

Relatório anual

2024



RELATÓRIO ANUAL 2024



SUMÁRIO

- 4** Posicionamento Institucional
- 5** Sede e Campos Demonstrativos e Experimentais
- 6** Mensagem do Conselho Curador
- 8** Organograma
- 9** Estrutura Diretiva
- 10** Estrutura Funcional
- 11** Área Abrangida pela Fundação ABC
- 11** Quadro de Produtores Assistidos
- 13** Pesquisa
- 14** Apresentações da Fundação ABC

ÁREAS DE PESQUISA

- 16** Agrometeorologia
- 21** Economia Rural
- 23** Entomologia
- 31** Fitopatologia
- 38** Fitotecnia e Sistemas de Produção
- 45** Forragens & Grãos
- 50** Herbologia
- 55** Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão
- 58** Solos e Nutrição de Plantas

ÁREAS DE SUPORTE À PESQUISA

- 62** Campos Demonstrativos

ÁREA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

- 67** LabPP
- 70** abcLab

ÁREA DE APOIO DE SUPORTE

- 75** Gerência Administrativa
- 78** Gestão da Qualidade
- 81** Marketing
- 88** Recursos Humanos
- 95** Tecnologia da Informação

ÁREA SOCIAL

- 98** Programa Germinar

DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

- 102** Balanço Patrimonial
- 104** Demonstração do Resultado do Exercício
- 104** Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido
- 105** Demonstração dos Fluxos de Caixa
- 106** Demonstração do Valor Adicionado
- 107** Notas Explicativas
- 123** Relatório da Auditoria Independente sobre as Demonstrações Contábeis
- 125** Parecer do Conselho Fiscal
- 126** Metas 2025

MISSÃO

Promover, por meio de pesquisa, desenvolvimento e inovação no agronegócio, a sustentabilidade dos produtores e cooperativas vinculadas.

VISÃO

Ser referência no agronegócio como instituição de vanguarda na difusão de conhecimento.

VALORES

Ética e transparência;
Inovação;
Respeito ao ser humano;
Valorização das pessoas;
Respeito ao meio ambiente.

NOSSAS UNIDADES

1 SEDE

Castro - PR

Rua Jonas Borges Martins, 1313
Jardim Boa Vista
CEP 84.165-250
Caixa Postal: 1003
Telefone (42) 3233-8600

CAMPOS DEMONSTRATIVOS E EXPERIMENTAIS

2 Castro - PR

Estrada da Chácara Mulder s/n
Cruzo
CEP 84.196-200

3 Ponta Grossa - PR

Av. Senador Flávio Carvalho Guimarães, 09001
Rodovia PR-151 sentido Castro-Ponta Grossa
CEP 84.072-190

4 Arapoti - PR

Rodovia PR-092 - 5ª Lomba
CEP 84.990-000

5 Itaberá - SP

Rodovia SP-258 - KM 320
Fazenda Rio Verdinho
CEP 18.440-000

6 Formosa-GO

BR 020 Km 78
Fazenda Parcela 79 PA - Santa Cruz
CEP 73816-899

7 Paraíso do Tocantins - TO

Rodovia TO-080 - KM 46
Zona Rural
CEP 77.600-000

MENSAGEM DO CONSELHO CURADOR

Encerramos o ano de 2024 com grande satisfação pelos resultados alcançados, apesar dos desafios enfrentados pelo agronegócio brasileiro em geral. No entanto, o que tornou este ano ainda mais especial foi a celebração de um marco em nossa história: os 40 anos da Fundação ABC. Quatro décadas de compromisso com o produtor, impulsionando o setor com pesquisa e inovação, buscando estar na vanguarda no desenvolvimento de novas tecnologias e soluções que entregam resultado ao campo e ao agronegócio como um todo.

Nossas comemorações tiveram início na 27ª edição do Show Tecnológico Verão com o lançamento do selo comemorativo dos 40 anos. Também neste evento introduzimos uma inovação no formato de interação com o público, através da utilização de arenas de exposição, em que os temas de conhecimento eram abordados por três setores de pesquisa em uma única apresentação. Modelo este que proporcionou uma visão mais holística do tema, além de maior integração e dinamismo entre o público e pesquisadores. A receptividade a esta novidade foi bem positiva, tanto que repetimos o formato na edição de inverno, reforçando nosso compromisso de entregar conteúdo com qualidade e resultado.

O ponto alto das comemorações ocorreu em 25 de outubro, em dois momentos especiais: o primeiro, que ocorreu durante o dia, foi uma celebração na sede da instituição com colaboradores, assistentes técnicos e convidados especiais. E o segundo, à noite, um jantar comemorativo com representantes de produtores, dirigentes, cooperativas, empresas e instituições parceiras. Durante as festividades também fizemos nosso reconhecimento ao agrônomo e pesquisador holandês Hans Peeten, cuja dedicação foi fundamental para a criação da Fundação ABC e cujo legado para a agricultura brasileira e para a própria instituição, serve de inspiração para novas gerações de pesquisadores e assistentes técnicos. Como forma de homenagem, seu nome agora batiza nosso auditório, conservando desta maneira sua contribuição para a história da Fundação ABC.

Ainda neste ano, tal como já existe nas cooperativas mantenedoras, estendemos a instalação dos Comitês Técnicos e Científicos junto aos contribuintes da Fundação ABC, no Grupo KGL (Goiás) e nas cooperativas Witmarsum e Coopagrícola (Paraná). Reforçamos desta maneira o compromisso com nosso público-alvo: cooperativas, produtores e assistentes técnicos, de que o direcionamento da pesquisa e inovação tenha estreita relação e proximidade com as demandas deles.

Reforçamos nossa presença no cerrado brasileiro através da inauguração do Campo Demonstrativo e Experimental em Formosa-GO, o qual oferece uma área maior (30 hectares) para

a realização dos trabalhos de pesquisa, sem contar os diversos experimentos que são realizados em áreas de produtores. No Tocantins, em conjunto com a cooperativa Frisia, decidimos pela transferência do Campo Experimental do Paraíso do Tocantins para a Fundação ABC, sendo a efetivação e validade definida e prevista para o início de 2025. Ainda naquele estado, realizamos o primeiro experimento em uma propriedade rural na região norte, localidade em que a cooperativa Castrolanda iniciou um processo de expansão junto aos seus associados, já na safra 24/25.

Para a atividade leiteira, os esforços de pesquisa continuam se concentrando na produção mais eficiente de silagens e forrageiras, bem como na identificação de modelos de produção que entreguem mais rentabilidade ao produtor. Ao longo do ano, o setor de Forragens & Grãos atuou com 20 linhas de pesquisa dedicadas à produção de alimentos para o gado leiteiro (totalizando mais de 50 experimentos), além de promover 53 eventos de difusão do conhecimento com assistentes técnicos e produtores. Ainda voltado para a atividade leiteira, este ano o Concurso de Silagem de Milho pôde contar também com a participação dos associados da Cooperativa Witmarsum. Este evento segue com o objetivo de avaliar a qualidade da silagem produzida na região e fornecer aos produtores recomendações para aprimorar ainda mais o produto destinado ao rebanho, influenciando no aumento da produção, o qual, segundo estimativas do Pool ABC, chegará à marca de 1 bilhão de litros em 2025.

Em alinhamento com nosso Planejamento Estratégico, realizamos neste ano uma nova pesquisa de clima e satisfação junto a nossos colaboradores, produtores, assistentes técnicos e empresas parceiras. Os resultados obtidos foram bastante positivos, refletindo a percepção e a confiança de nossos clientes. Os dados mais relevantes estão detalhados em um resumo publicado nas próximas páginas deste relatório.

E assim, reafirmamos a missão da Fundação ABC para 2025, ou seja, a de proporcionar a produtores, assistentes técnicos, cooperativas e empresas parceiras, informações com qualidade, imparcialidade e confiança, embasadas em pesquisa e no desenvolvimento de novas tecnologias.

Finalizamos com um sincero agradecimento a todos que fazem parte da nossa trajetória: aos colaboradores, cuja dedicação e esforço impulsionam nossa instituição; aos produtores e cooperativas, que confiam e caminham ao nosso lado; e às empresas e instituições parceiras, que compartilham do nosso compromisso com o avanço da agricultura brasileira. E, acima de tudo, expressamos nossa gratidão ao Criador, por mais um ano de trabalho bem-sucedido e pelas bênçãos recebidas!

Conselho Curador



Peter Greidanus

Diretor Presidente



Richard Franke Dijkstra

1º Diretor Vice-Presidente



André Herman Borg

2º Diretor Vice-Presidente



Emiliano Carneiro Kluppel Junior

1º Diretor Técnico



Reynold Groenwold

2º Diretor Técnico



Alexander Augustus Mittelstedt

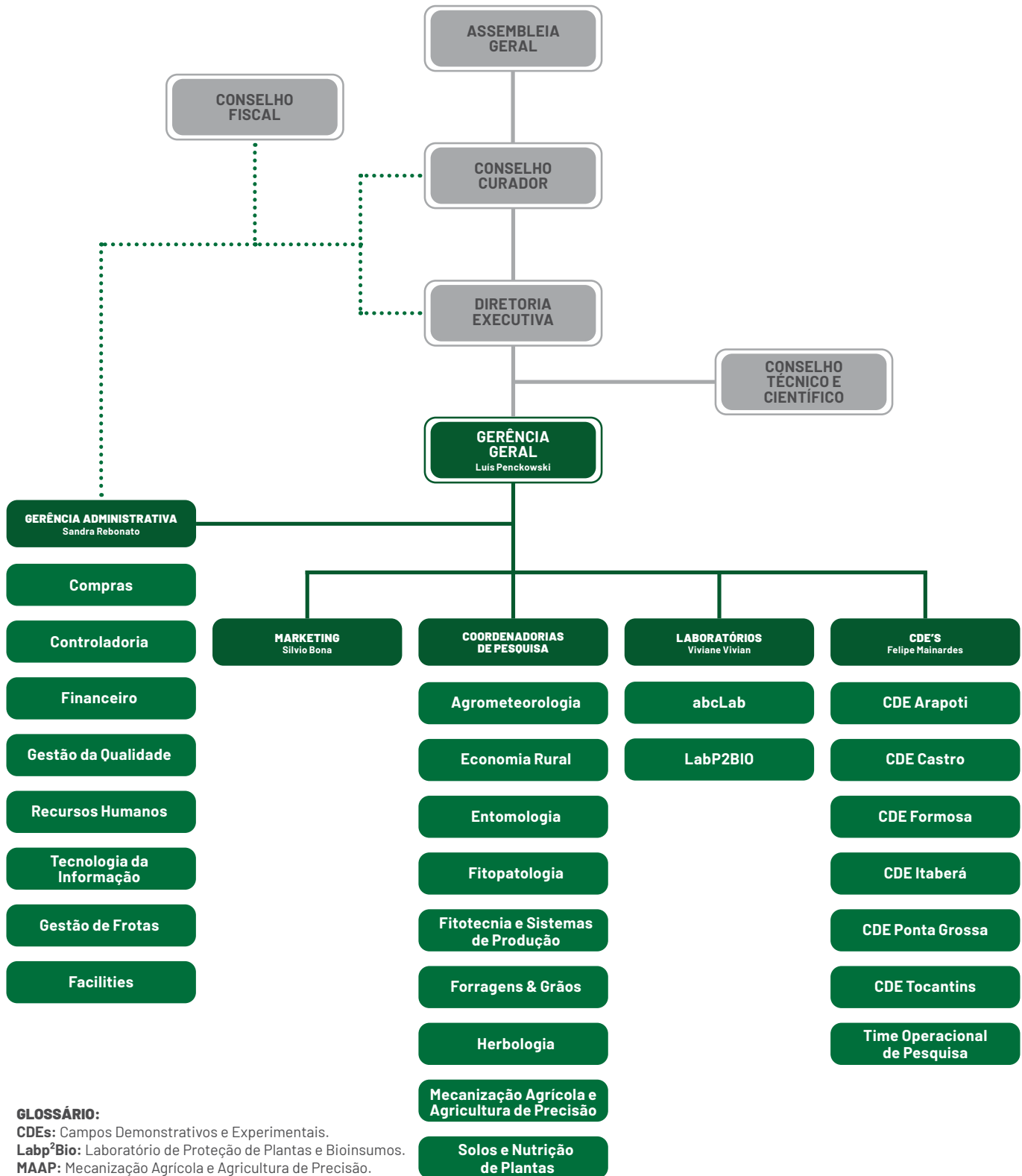
1º Diretor Administrativo
Financeiro



Henrique Degraf

2º Diretor Administrativo
Financeiro

ORGANOGRAMA FUNCIONAL



ESTRUTURA DIRETIVA

CONSELHO CURADOR

(Gestão: Março/2022 a Março/2025)

Diretor Presidente
Peter Greidanus

1º Diretor Técnico
Emiliano Carneiro Kluppel Junior

1º Diretor Vice-Presidente
Richard Franke Dijkstra

2º Diretor Técnico
Reynold Groenwold

2º Diretor Vice-Presidente
André Herman Borg

1º Diretor Administrativo - Financeiro
Alexander Augustus Mittelstedt

2º Diretor Administrativo - Financeiro
Henrique Degraf

DIRETORIA EXECUTIVA

(Gestão: Março/2022 a Março/2025)

Diretor Presidente
Peter Greidanus

1º Diretor Técnico
Emiliano Carneiro Kluppel Junior

1º Diretor Vice-Presidente
Richard Franke Dijkstra

1º Diretor Administrativo - Financeiro
Alexander Augustus Mittelstedt

CONSELHO FISCAL

(Gestão: Março/2023 a Março/2024)

Efetivos

Luis Henrique de Geus
Marco Antonio Subtil Macedo
Henri Martinus Kool

Suplentes

Paulo Eduardo Piotrowski
Pablo Borg
Marco Salomons

ESTRUTURA FUNCIONAL

MOVIMENTAÇÃO QUADRO DE COLABORADORES - 2024

Contratações

73



Desligamentos

58



Colaboradores no início do exercício

229

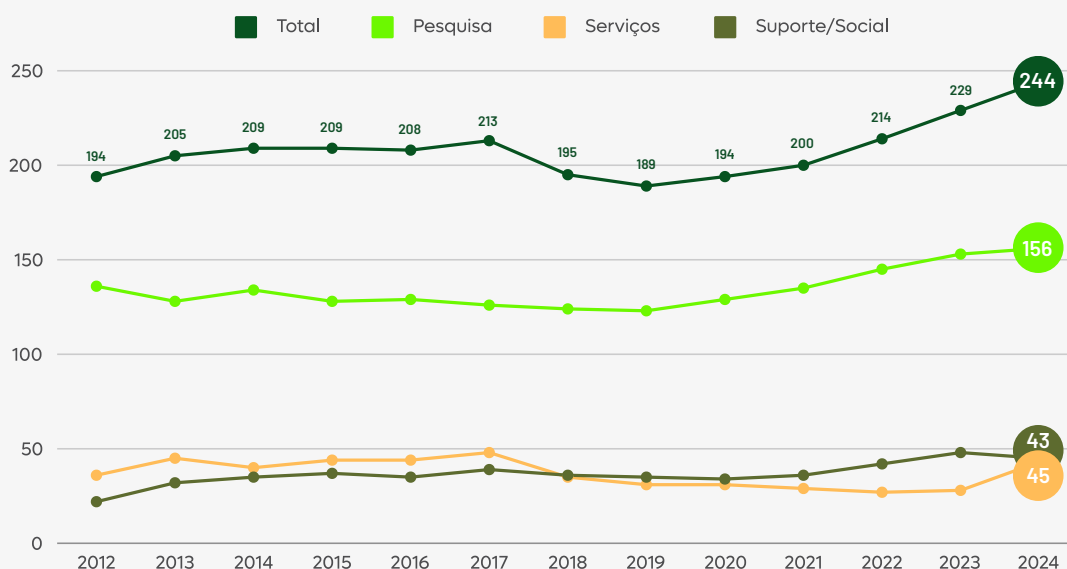


Colaboradores no encerramento do exercício

244



EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE COLABORADORES POR ÁREA



ÁREA ABRANGIDA PELA FUNDAÇÃO ABC



Frísia

154.680

hectares

Castrolanda

129.672

hectares

Capal

162.200

hectares

Coopagrícola

18.954

hectares

Witmarsum

5.157

hectares

Grupo KGL

53.976

hectares

* 7.288 ha são de um produtor que deixou o grupo em 31/08/2024

Demais contribuintes

44.702

hectares

Frísia - TO

39.500

hectares

TOTAL DE ÁREA:**616.129**

hectares

QUADRO DE PRODUTORES ASSISTIDOS



Demais contribuintes

102

*Frísia

1.077

Coopagrícola

154

Castrolanda

1.275

Witmarsum

81

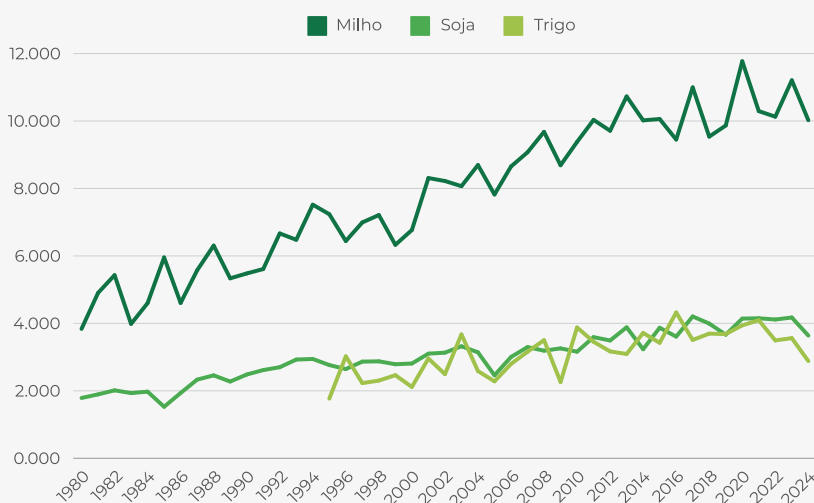
Capal

3.734

Grupo KGL

21**TOTAL DE PRODUTORES: 6.444***Paraná e Tocantins

PRODUTIVIDADE MÉDIA DAS LAVOURAS DO GRUPO ABC



Milho

10.023

Soja

3.638

Trigo

2.882

EVOLUÇÃO DOS TRABALHOS DE PESQUISA

Experimentos

1.141

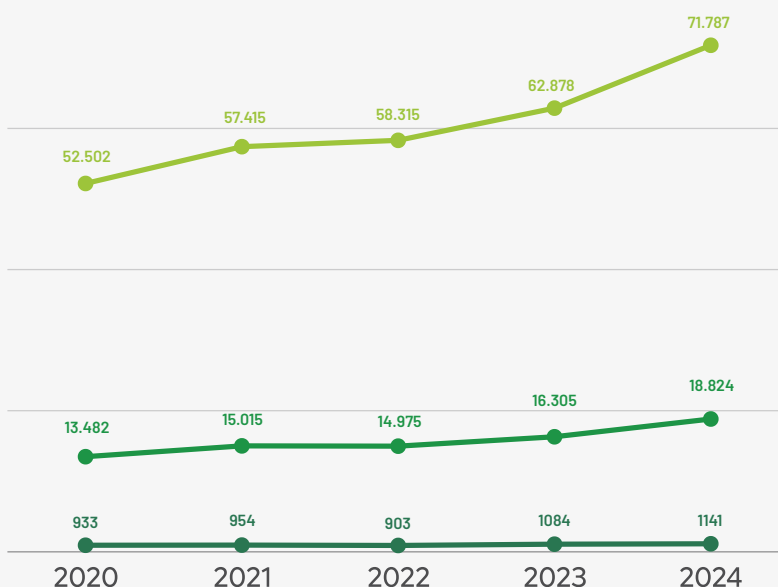
Tratamentos

18.824

Parcelas

71.787

■ Experimentos ■ Tratamentos ■ Parcelas



PESQUISA DE CLIMA E SATISFAÇÃO

Em 2024, a Fundação ABC realizou uma pesquisa de imagem, posicionamento e satisfação junto aos produtores, assistência técnica e empresas parceiras. O trabalho foi realizada pela empresa DataCenso, que ouviu **496 produtores, 92 assistentes técnicos e 22 representantes de empresas, o que conferiu à pesquisa um grau de confiança de 95%.**

AQUI, COMPARTILHAMOS ALGUMAS DESTAS INFORMAÇÕES, DE FORMA RESUMIDA:

ÍNDICE GERAL DE SATISFAÇÃO:



PONTOS FORTES DA FUNDAÇÃO ABC:



NA VISÃO DOS PRODUTORES:

Pesquisa;
Credibilidade/Confiança;
Inovação /Tecnologia.



NA VISÃO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

Credibilidade/Confiança;
Qualidade e diversidade das pesquisas;
Capacidade e conhecimento da equipe.



NA VISÃO DAS PARCEIRAS:

Credibilidade/Informações confiáveis;
Qualidade nas pesquisas;
Acessibilidade a todos.

CAPACIDADE DA FUNDAÇÃO ABC EM BUSCAR SOLUÇÕES INOVADORAS PARA OS PRODUTORES:

Alta: **73%**

NPS:

NPS EMPRESAS PARCEIRAS:
100% Zona da Qualidade

NPS PRODUTORES:
60% Zona de Qualidade

NPS ASSISTÊNCIA TÉCNICA:
88% Zona de Exelência

Grau de satisfação com os serviços prestados:

92%	97%	100%
PRODUTORES	ASSISTÊNCIA TÉCNICA	EMPRESAS PARCEIRAS

Considera que a Fundação ABC está na frente/vanguarda:

94%	98%
PRODUTORES	ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Considera que a Fundação ABC é imparcial:

94%	100%
PRODUTORES	ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Considera que a Fundação ABC tem agilidade nas respostas:

92%	96%
PRODUTORES	ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Índice de satisfação com os serviços do abcLab:

96%	96%
PRODUTORES	ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Probabilidade de indicar o abcLab para outra pessoa:

96%

APRESENTAÇÕES DA FUNDAÇÃO ABC

APRESENTAÇÕES TÉCNICAS PARA PRODUTORES EM 2024

83

Dias de Campo

6

Cursos e treinamentos

94

Reuniões Técnicas

APRESENTAÇÕES PARA A ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM 2024

89

Dias de Campo

15

Cursos e treinamentos

145

Reuniões Técnicas

NOTA MÉDIA DE SATISFAÇÃO para os eventos realizados pelo time de Pesquisa da Fundação ABC em 2024:

9,61

ENTRE PRODUTORES

9,60

ENTRE OS ASSISTENTES TÉCNICOS

PLATAFORMAS DIGITAIS em 2024:

706

PUBLICAÇÕES NO

abcBook

32.956

DOWNLOADS NO

abcBook

4.290

ACESSOS NO

abcGen

ÁREAS DE PESQUISA



**COORDENADOR:**

Eng. Agr. Dr. Rodrigo Yoiti Tsukahara

**EQUIPE DE TRABALHO****Pesquisadores:**Meteorologista Me. Antônio do Nascimento Oliveira
Eng. Florestal, Maurício da Rosa Ribeiro**Técnico de Pesquisa:**

Téc. Agr. Rodrigo Valdivino de Oliveira

Técnico em Meteorologia:

Analista Sistemas Fabrício de Jesus Lima

Secretária Pesquisa:

Adriane Eurich

Projeto: sigmaABC**Arquiteto de Dados:**

Analista Sistemas Alex Petrof da Silva

Arquiteto de Software:

Analista Sistemas Gustavo Bueno da Rosa

Desenvolvedores FullStack:Analista Sistemas Murilo Biassio Rosa
Analista Sistemas Douglas Cândido Rosa
Me. Eng. Computação Alisson Felipe Coelho Garcia
Me. Eng. Computação Ramon Damian Arevalos Villalba
Me. Analista Sis. João Marcos Ianuxauskas Vaurof
Ciências da Computação Caio Vinicius Serpa
Me. Eng. Computação Murilo Alvaro Pinto
Me. Eng. Comp Sc. Juscelino Izidor de Oliveira Junior
Me. Eng. Comp Sc. Henike Guilherme Jordan Voss
Me. Eng. Comp Sc. Alan Fernando C. Garcia - Admissão: 10/07/2024**Área de Pesquisa****AGROMETEOROLOGIA****LINHAS DE PESQUISA**

Climatologia agrícola, meteorologia (modelagem numérica de tempo, previsão climática, análise de similaridade e meteorologia observacional), hidrologia, experimentação agrícola, modelagem agrometeorológica (fenologia, água no solo, doenças em plantas, insetos praga, plantas daninhas, produção e qualidade de grãos), instrumentação agrometeorológica, sensoriamento remoto, geoestatística, monitoramento ambiental, computação aplicada à agricultura, sistemas de suporte à decisão, risco de incêndio e conforto térmico animal.

**PÚBLICO ALVO**

Os experimentos de campo, os estudos em climatologia, meteorologia e sensoriamento remoto, assim como os projetos em computação aplicada, plataformas e algoritmos desenvolvidos em 2024 foram direcionados principalmente aos cooperados, assistência técnica e Cooperativas Agropecuárias e Industriais Capal, Frísia, Castrolanda, Coopagrícola, Cooperativa Witmarsum e Produtores Contribuintes da Fundação ABC, priorizando sempre a usabilidade e o potencial benefício de tais tecnologias. Também foram desenvolvidos trabalhos de pesquisa com universidades estaduais e federais, empresas multinacionais e institutos de pesquisa públicos e privados.

PROJETOS DE PESQUISA / CLIMATOLOGIA, METEOROLOGIA E SENSORIAMENTO REMOTO:

1. Projetos internos e interdisciplinares, com foco na experimentação agrícola, concentram as principais linhas de pesquisa na área de agrometeorologia, em parceria com os demais setores da Fundação ABC e com os seguintes focos: **a)** definição do período de proteção das plantas pelos fungicidas em função da degradação de fungicidas e herbicidas; **b)** desenvolvimento de modelos epidemiológicos para emissão de alertas e controle de fitopatossistemas mais complexos; **c)** estimativa de picos populacionais de insetos praga; **d)** estimativa da produtividade ou decréscimo da qualidade de grãos; **e)** monitoramento da água no solo e desenvolvimento radicular; **f)** modelagem da aplicação e/ou volatilização do nitrogênio e **g)** imageamento multiespectral para identificação da qualidade de espécies forrageiras e doenças em plantas. Período: 2022-2024. Financiamento: Cooperativas ABC.

2. Métricas de erro e acerto dos modelos numéricos de previsão de tempo, cujo objetivo foi medir a eficiência dos modelos GFS, HRES e ETA sobre a região de atuação das Cooperativas ABC, em função do tipo da variável prevista e da época do ano. De forma geral, os modelos apresentam índice de eficiência média aceitável para a previsibilidade de chuva para a janela de 5 dias. Entre o sexto e décimo dia, o índice variou entre 45% e 50% de acerto. Período: 2024-2026. Apoio científico: NCEP/NOAA, ECMWF e INPE.

3. Estratégias de manejo do complexo de viroses do feijoeiro, projeto em parceria com a Embrapa, Centro Nacional de Pesquisa em Arroz e Feijão, cujos objetivos se dividem em 4 pilares: a) uso de linhagens resistentes; b) aperfeiçoamento e/ou desenvolvimento de técnicas de manejo cultural; c) tecnologia de aplicação; d) modelagem matemática para determinar a importância de variáveis edafoclimáticas na dispersão dos vírus. Durante 2024, as atividades se concentraram mais a nível de laboratório, análise dos resultados e tendências regionais, assim como publicações científicas. Período: 2021-2024. Financiamento: Embrapa /CNPaf, Fundação ABC.

4. Sistema de suporte à decisão [SSD] baseado em análise de dados experimentais, projeto Tipo III em parceria com a Embrapa, Centro Nacional de Pesquisa em Arroz e Feijão, cujo objetivo principal dessa parceria é integrar dados provenientes de experimentos com informações de produção comercial (produtividades dos cooperados) com variáveis edafoclimáticas, permitindo a melhor compreensão da relação causa e efeito, além de suportar a modelagem dos sistemas de produção adotados na região de atuação das Cooperativas ABC, com vistas a predição de produtividade e qualidade de forma personalizada ou individualizada. Em 2024 foram desenvolvidas atividades de treinamentos, transferência de tecnologias, ajustes na infraestrutura computacional e migração de todo o sistema para a Fundação ABC. No final, ainda foram realizados ajustes nas rotinas estatísticas para garantir a operacionalidade dentro da nossa infraestrutura. Período: 2021-2025. Financiamento: Embrapa/CNPaf e Fundação ABC.

5. Aplicações de métodos de classificação supervisionada em imagens sentinel-2 como suporte estratégico para expansão das atividades agropecuárias, florestais e ambientais das cooperativas ABC, projeto de desenvolvimento interno, que objetivou o mapeamento da dinâmica do uso do solo em toda a nossa região de atuação. Em 2024 os estudos realizados foram concentrados nos diversos processos de certificação ambiental com foco no desmatamento, utilizando imagens disponíveis em repositórios reconhecidos internacionalmente. A base de referência utilizada foi extraída do sigmaABC e os produtos ambientais encontram-se em fase de desenvolvimento. Período: 2020-2024. Financiamento: Cooperativas ABC.

6. Indicadores de qualidade da água [IQA], projeto desenvolvido em parceria com a Universidade Estadual Paulista (UNESP), tem como objetivo monitorar a qualidade da água em 42 locais distribuídos nas principais bacias hidrográficas de atuação das cooperativas ABC. As coletas começaram em setembro de 2020 e se estenderam até dezembro de 2024, totalizando 25 campanhas de amostragens. Os resultados obtidos indicam que 97,7% dos pontos monitorados apresentam valores de IQA que classificam a qualidade da água entre regular e ótima. Período: 2020-2025. Financiamento: Cooperativas ABC.

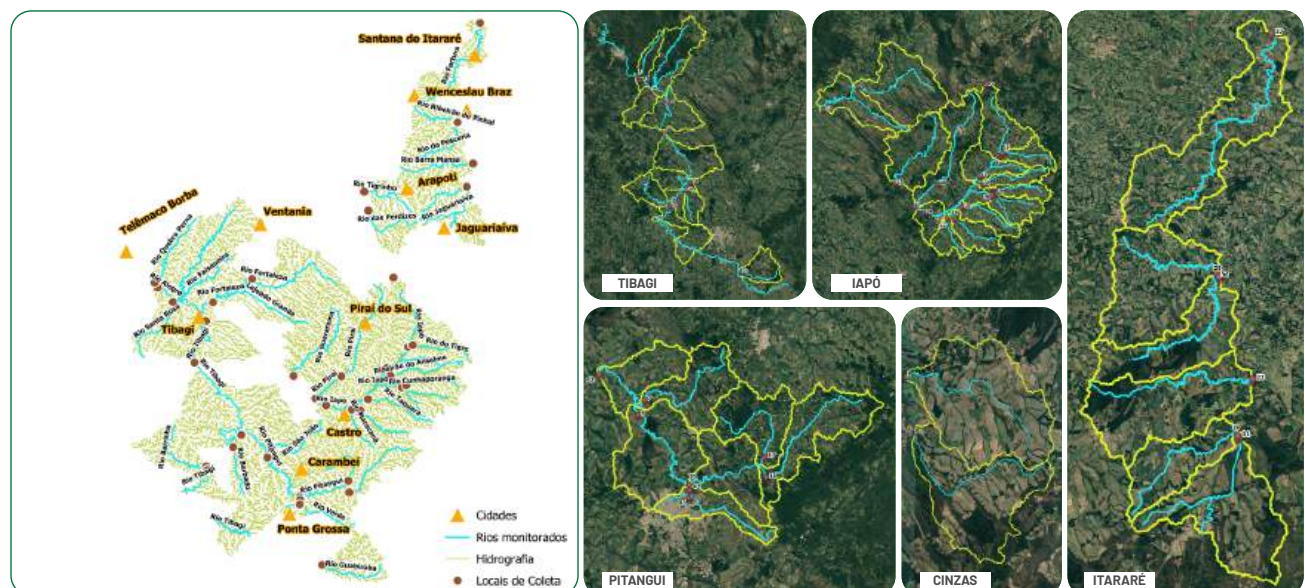


Figura 1. Bacias hidrográficas de monitoramento da qualidade química, física e biológica da água. Fonte: Fundação ABC / Projeto IQA.

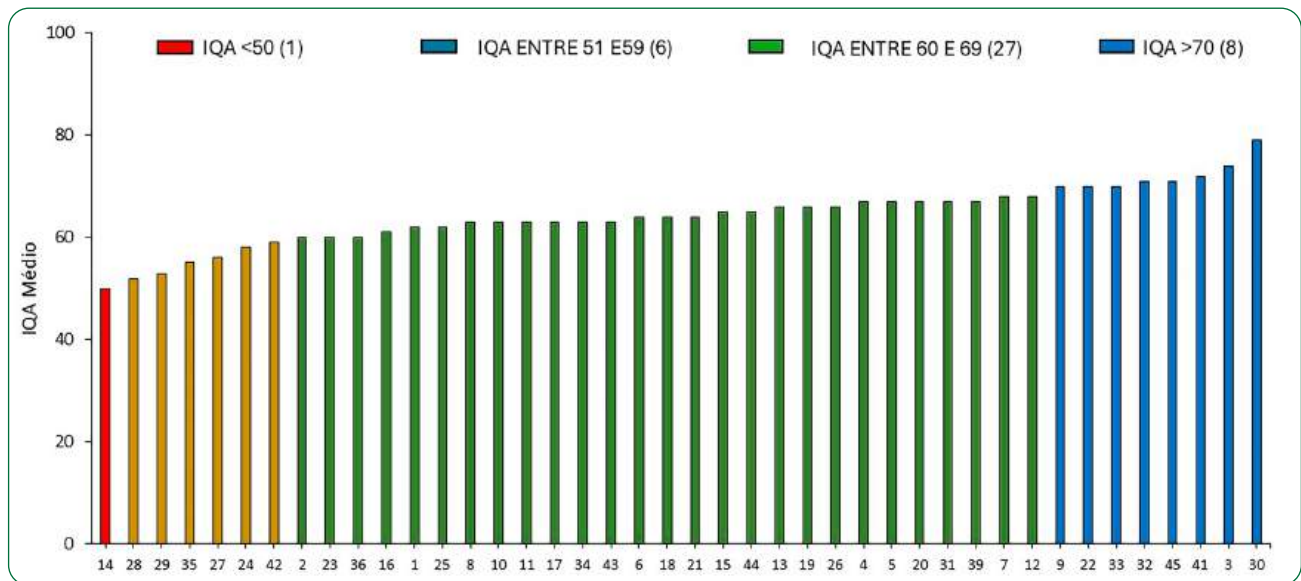


Figura 2. Estimativa do índice médio de qualidade da água para o período entre setembro de 2020 até setembro de 2023. Fonte: Fundação ABC / Projeto IQA.



Figura 3. Projeto Indicadores de Qualidade da Água. Sistema de coleta desenvolvido para eliminar possíveis contaminações externas. Fonte: Fundação ABC.

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS / COMPUTAÇÃO APLICADA À AGRICULTURA:

1. Sistema de monitoramento agrometeorológico do grupo ABC (smaABC), desenvolvido em parceria com as cooperativas mantenedoras e FINEP. Atualmente, a região de atuação das Cooperativas ABC possui uma rede composta por 106 estações agrometeorológicas automáticas, mais 24 estações de empresas/institutos parceiros. Apesar de ser uma rede privada, uma significativa porcentagem destas informações está disponível gratuitamente ao setor agropecuário regional, através do portal web <http://sma.fundacaoabc.org> e do aplicativo smaABC. Atualmente, a maior parte dos nossos clientes são agricultores, assistentes técnicos e cooperativas. Entre Janeiro e Dezembro de 2024 foram registradas 840 mil visualizações ao smaABC, permanecendo por 2 minutos e 58 segundos em média na leitura/busca de serviços agrometeorológicos prestados pela Fundação ABC = <http://sma.fundacaoabc.org.br>. A forma de acesso ocorreu através de dispositivos como celular (69%), computador (30%) e tablets (1%). Período: 2003-2024. Financiamento: Cooperativas ABC e FINEP.

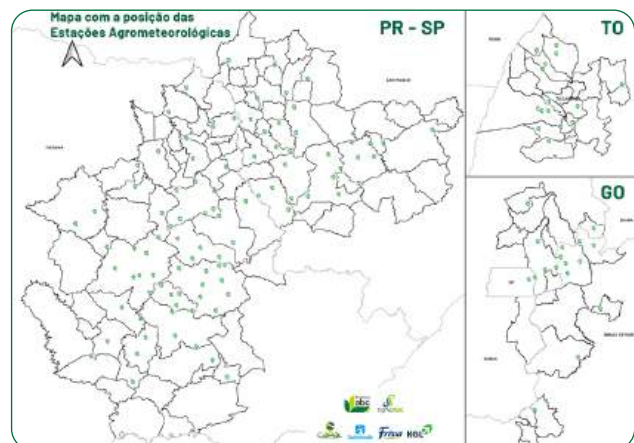


Figura 4. Rede de estações agrometeorológicas automáticas nos estados do Paraná e São Paulo (A), Distrito Federal e Goiás (B), Tocantins (C), atualizado em 27/12/24. Fonte: Fundação ABC / Agrometeorologia.

2. Sistema integrado de gestão e monitoramento agropecuário das cooperativas ABC (sigma2ABC), projeto em desenvolvimento com as Cooperativas Mantenedoras Capal, Frísia, Castrolanda e Agrária, que tem como objetivo principal melhorar o fluxo da informação e a transferência do conhecimento para produtores, assistentes técnicos, cooperativas e pesquisa, dentro do conceito de sustentabilidade, intensificação da produção, integração de informações, sistema de suporte à decisão, otimização no uso de insumos, agricultura digital e inteligência artificial. Durante 2024 foram desenvolvidas 950 tarefas, com destaque para os módulos ou economia rural, planejamento de safra, integração com laboratórios, pesquisa aplicada, agricultura de precisão, climatologia e previsão climática. Período: 2020-2024. Financiamento: Cooperativas ABC e Agrária.



Figura 5. Módulos funcionais que compõem a plataforma de integração sigmaABC, com respectivo estado atual de desenvolvimento ao final de 2024. Fonte: Fundação ABC e sigmaABC S/A.

CENTROS DE PESQUISA EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:

1. Center For Artificial Intelligence - C4AI, centro de pesquisa em IA estabelecido pela parceria entre USP com IBM, com participação de vários institutos de pesquisa e universidades, além da participação de pesquisadores da Fundação ABC. A missão é produzir pesquisa avançada em inteligência artificial no Brasil, disseminando e debatendo os principais resultados, treinando estudantes e profissionais e transferindo a tecnologia para a sociedade. No setor do agronegócio, as atividades do C4IA se concentram no sub-projeto “AgriBio: tomada de decisão causal multicritério em redes de produção alimentar”. A proposta contempla o desenvolvimento da inteligência artificial para integrar informações coletadas sistematicamente pelos departamentos de pesquisa com as informações provenientes de vários outros atores do agro, por exemplo produtores rurais, prestadores de serviço, assistência técnica e consultorias, cooperativas e agentes financeiros, públicos ou privados. No final, o resultado será a personalização das respostas no agronegócio, desde perguntas simples até outras mais complexas, que levam em conta inúmeros critérios e bases de dados. Período: 2021-2025. Financiamento: FAPESP e IBM.

2. Novo arranjo de pesquisa e de inovação em inteligência artificial voltado ao setor do agro (NAPI Agro), centro de pesquisa em IA, com participação de pesquisadores da UEL, Embrapa/Soja, Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Prefeitura de Londrina, Sociedade Rural do Paraná, Fundação ABC, Instituto Senai Tecnológico de Londrina e SEBRAE. Entre os principais objetivos, destaca-se o desenvolvimento de métodos rápidos para detecção de doenças em plantas cuja epidemiologia tem relação direta com variáveis agrometeorológicas, caso do mofo-branco da soja. Outras doenças como a ferrugem da soja também serão estudadas a partir de estudos sobre aerobiologia, que envolve a dinâmica de esporos dentro de modelos numéricos de circulação atmosférica em escala regional ou global. Outra interação importante da Fundação ABC com o CPA-IA engloba soluções de segurança digital e técnicas computacionais de integração de dados com diferentes escalas temporal, espacial e radiométrica. Período: 2021-2025. Financiamento: Fundação Araucária.

RESULTADOS OBTIDOS

Através dos experimentos conduzidos durante as safras agrícolas de 2023/24 e 2024, associados aos projetos interdisciplinares e projetos de desenvolvimento, destacamos neste relatório a incorporação das informações agrometeorológicas (observadas e previstas, em escala local e regional, inseridas em modelos estatísticos ou algoritmos computacionais) na rotina diária dos processos de tomada de decisão, seja pelas Cooperativas ABC, assistentes técnicos, agricultores associados ou pela própria Fundação ABC. Por fim, resumimos na tabela abaixo a participação da Agrometeorologia em diferentes eventos:

Tabela 1. Resumo das atividades desenvolvidas em 2024, considerando a participação dos colaboradores do setor de Agrometeorologia. Fonte: Fundação ABC.

CLASSIFICAÇÃO DO EVENTO	NÚMERO EVENTOS	TOTAL PARTICIPANTES
Assuntos Administrativos	14	86
Assuntos Técnicos	25	210
Dias de Campo	5	558
Eventos Científicos - Apresentação	3	450
Eventos Científicos - Participação	7	1136
Organização Eventos	15	441
Projetos Área Ambiental	61	2354
Projeto sigmaABC	231	2409
Projetos Inteligência Artificial	13	39
Projetos Parceria Internacional	8	138
Projetos Pesquisa	19	129
Resultados Pesquisa p/ Assistentes Técnicos	6	236
Resultados Pesquisa p/ Produtores	10	499
Treinamentos	7	125
Visita técnica (recepção estrangeiros)	2	55
Publicações em periódicos científicos	2	-
Publicações em revistas, jornais, etc	8	-
TOTAL GERAL EM 2024	436	8865

Através da rede de estações agrometeorológicas automáticas, informações de satélites e radares meteorológicos, o setor de Agrometeorologia prestou um suporte técnico em situações de ocorrência de eventos meteorológicos extremos, na tentativa de mitigar os prejuízos decorrentes do agronegócio regional. A tabela 2 representa a demanda anual atendida por este tipo de serviço prestado gratuitamente aos nossos cooperados e Cooperativas ABC.

Tabela 2. Informativos meteorológicos gerados pelo setor de Agrometeorologia, para justificar os sinistros ocorridos em função de eventos meteorológicos extremos, junto às principais seguradoras brasileiras. Fonte: Fundação ABC.

TOTAL DE INFORMATIVOS METEOROLÓGICOS SOLICITADOS						
ANO	CASTROLANDA	FRÍSIA	CAPAL	COOPAGRÍCOLA	TOTAL	TOTAL R\$
2024	1	9	5	0	15	R\$ 6.577.439,22

Tabela 3. Experimentos conduzidos nas safras 2023/24 e 2024. Fonte: Agrometeorologia / Fundação ABC.

SAFRAS	LOCAIS	EXPERIMENTOS	Nº DE TRATAMENTOS	Nº DE PARCELAS
Verão 2023/2024	Campos Experimentais de Arapoti, Castro, Itaberá e Goiás	10	87	350
Inverno 2024	Campos Experimentais de Arapoti, Castro, Itaberá	7	109	496
TOTAL	AGROMETEOROLOGIA	17	196	846



PESQUISADOR:
Dr. Claudio Kapp Junior
Eng. Agr. Tracy Paola Macaneiro

Área de Pesquisa

ECONOMIA RURAL



LINHAS DE PESQUISA

ANÁLISE DE CUSTO BENEFÍCIO: Realiza a abordagem econômica dos resultados gerados pelos outros setores de Pesquisa da FundaçãoABC.

LEVANTAMENTO DE CUSTOS DE PRODUÇÃO: Estuda a evolução dos custos de produção das culturas de inverno e verão. Avalia a relação de custo de produção e mercado de produtos agropecuários.



PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e associados ligados às cooperativas mantenedoras Frisia, Castrolanda e Capal. Além do atendimento direto as cooperativas contribuintes, produtores ruais e técnicos parceiros da Fundação ABC.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

1. Projeto sigmaABC

O setor de Economia Rural participou de reuniões e discussões na Elaboração do Planejamento Estratégico da Fundação ABC.

2. Projeto intensificação de cultivos

O setor de Economia Rural participou do delineamento, desenvolvimento e acompanhamento do projeto de Pesquisa de Intensificação de Sistemas.

3. Revista Fundação ABC

O setor de Economia Rural publicou cinco artigos na revista.

4. Projeto abcSmart Farming

O setor de economia participou da elaboração financeira para o projeto IQA.

5. Levantamento de custo de produção

Foram formadas planilhas de custo de produção para as culturas agrícolas (soja, milho, feijão, trigo, cevada) e forragens (milho, milheto, tifton braquiária, sorgo, azevém, aveia, alfafa, palha trigo).

6. Demandas internas

Desenvolveram-se ações ligadas a demandas internas da FundaçãoABC.

7. Palestras e Apresentações

O setor de Economia Rural apresentou os seguintes temas nos respectivos eventos listados:

Assunto	Público Alvo (AT / COOP / AMBOS)	Cidade
abcTalks - Viabilidade financeira das culturas de inverno e avaliação do seguro para culturas de inverno.	COOP	Castro
Show Tecnológico Cerrado - Produção no Tocantins panorama atual e novas oportunidades com culturas alternativa e integração lavoura - Pecuária	AMBOS	Paraíso do Tocantins
Show Tecnológico Cerrado - Produção no Tocantins panorama atual e novas oportunidades com culturas alternativa e integração lavoura - Pecuária	AMBOS	Paraíso do Tocantins
abcTalks - Castrolanda Castro: Viabilidade financeira da cultura da cevada	COOP	Castro
abcTalks - Castrolanda Itaberá: Viabilidade financeira da cultura da cevada	COOP	Itaberá
Show Tecnológico Inverno - Estratégias de Manejo que afetam a rentabilidade da cevada.	AMBOS	Ponta Grossa
Show Tecnológico Inverno - Estratégias de Manejo que afetam a rentabilidade da cevada.	AMBOS	Ponta Grossa
Custos cereais de inverno x Benefícios indiretos que proporcionam no sistema de produção	COOP	Itararé
Impacto dos sistemas de produção na rentabilidade e saúde do solo: aprendizados de um experimento de 35 anos	AMBOS	Ponta Grossa
Impacto dos sistemas de produção na rentabilidade e saúde do solo: aprendizados de um experimento de 35 anos	AMBOS	Ponta Grossa
Custo benefício das culturas agrícolas de inverno	AT	Castro
Planejamento de Safra - Perspectivas financeiras em sistemas de produção 2024/2025	COOP	Itapeva
Planejamento de Safra - Perspectivas financeiras em sistemas de produção 2024/2025	COOP	Pirai do Sul
Planejamento de Safra - Perspectivas financeiras em sistemas de produção 2024/2025	COOP	Castro
Curso de financeira de propriedades rurais para equipe técnica	AT	Formosa
Curso de financeira de propriedades rurais para equipe técnica e produtores	AMBOS	Formosa
Custo de produção e resultado nas culturas de inverno	AMBOS	Arapoti
Show Tecnológico Inverno - Estratégias de manejo que afetam a rentabilidade da cevada	AMBOS	Ponta Grossa
Show Tecnológico Inverno - Estratégias de manejo que afetam a rentabilidade da cevada	AMBOS	Ponta Grossa
Custo de produção e resultado nas culturas de inverno	AMBOS	Campina Monte Alegre
Custo de produção e resultado nas culturas de inverno	AMBOS	Itapeva

8. Demandas Específicas de Equipe Técnica e Produtores Rurais

O setor de Economia Rural atende a demandas específicas levantadas pelas Cooperativas por meio da Equipe Técnica e/ou Produtores Rurais.

Demandas

Avaliação financeira em compra de propriedade rural
 Avaliação financeira em aquisição de máquinas agrícolas
 Viabilidade na terceirização de colheita
 Viabilidade de produção nas culturas de inverno
 Viabilidade do seguro rural para culturas de inverno
 Avaliação de viabilidade em desenvolvimento de safrinha
 Viabilidade financeira em atividade de pecuária de leite

RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos pelo setor de Economia Rural pode ser destacados como: (i) difusão do conhecimento com participação em Dias de Campo, show tecnológicos, apresentações de resultados, operações safra, (ii) atendimento a demandas específicas (iii) participações em projetos para a Fundação ABC, sendo reuniões de discussão e trabalho; (iv) atendimento a demandas internas em estudos financeiros específicos.



COORDENADOR:
Engº. Agrº. Me. Elderson Ruthes



EQUIPE DE TRABALHO

Pesquisador:
Engº. Agrº. Me. William Iordi dos Anjos

Especialista de Pesquisa:
Engº. Agrº. Lucas Haiduki

Assistentes de pesquisa:
Eliezer da Silva Ferreira
Leonardo Machado Bembem
Dioclesio Ricardo Dalzotto

Secretária de Pesquisa:
Patricia Aparecida Calisz Baptista

Área de Pesquisa ENTOMOLOGIA



LINHAS DE PESQUISA

Atua no manejo e controle de insetos e outros artrópodes-praga nas culturas do trigo, aveia, cevada, soja, milho, sorgo e feijão. O Setor de Entomologia tem como objetivo gerar informações que facilitem a tomada de decisão quanto a utilização de medidas de controle de pragas, tais como, o controle químico, biológico, cultural, comportamental e varietal.



PÚBLICO ALVO

Assistência Técnica e associados das cooperativas mantenedoras Frisia, Castrolanda e Capal, bem como cooperativas contribuintes, produtores contribuintes e empresas parceiras da Fundação ABC.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM 2024:

SAFRA DE INVERNO

TRATAMENTO DE SEMENTES

Efeito de fungicidas nas culturas do trigo e cevada no controle de patógenos na semente, germinação e vigor no laboratório, estabelecimento inicial, controle de doenças após a emergência e produtividade no campo (4 ensaios, 3 ensaios de campo e 2 ensaios de laboratório);

Avaliação da utilização de polímeros no tratamento de sementes da cevada e trigo sobre o estabelecimento inicial da cultura e produtividade;

Efeito do tratamento de sementes com inseticidas no controle da lagarta do cartucho, percevejo barriga-verde e pulgões na cultura do trigo e cevada;



INSETICIDAS FOLIARES

Monitoramento e manejo de afídeos e epidemias causadas por vírus transmitidos por insetos;



A) Pulgão da aveia



B) Pulgão da folha



C) Pulgão da espiga

Avaliação de diferentes níveis de ação com a pulverização de inseticidas no controle de pulgões em trigo;

Avaliação de diferentes intervalos de pulverização no controle de pulgões em trigo;

Eficácia de inseticidas no controle de pulgão da folha do trigo;

Eficácia de inseticidas no controle de *Spodoptera frugiperda* cortando plantas de cevada;

Eficácia de inseticidas no controle de *Spodoptera frugiperda* cortando folhas em casa de vegetação.



SAFRA DE VERÃO

Cultura da Soja, Feijão e Milho

TRATAMENTO DE SEMENTES

Eficácia de fungicidas no controle de patógenos na semente, germinação, emergência a campo, doenças na parte aérea e produtividade;

Eficácia dos fungicidas no controle de patógenos em bioensaios com sementes inoculadas;

Eficácia de inseticidas no controle de pragas iniciais;

Cultura da Soja

LAGARTAS

Eficácia de inseticidas no controle de lagartas em soja *Bt Intacta RR2 PRO* (Intacta 1ª geração), com enfoque em lagarta do cartucho (*Spodoptera frugiperda*);



Injúrias ocasionadas por *S. frugiperda* em soja, desfolha, vagens danificadas e vagens cortadas

Eficácia das biotecnologias Bt, Intacta RR2 PRO, Intacta 2 XTEND e Conkesta E3 no controle de Lepidópteros-praga na cultura da soja;

COLEÓPTEROS

Eficácia de inseticidas químicos e biológicos no controle da vaquinha preta e amarela (*Cerotoma spp.*) em soja;

PERCEVEJO MARROM

Efeito de diferentes programas de controle no manejo de percevejo e redução nos danos aos grãos;

Efeito das pulverizações foliares de inseticidas associadas a adjuvantes no controle de percevejo marrom;



Área onde foram conduzidos os experimentos para manejo de percevejos em soja



MOSCA BRANCA

Eficácia de controle de mosca branca através de pulverizações foliares de inseticidas químicos e biológicos;



Tratamento com boa eficácia no controle de mosca branca (sem desfolha ocasionada por fumagina)



Trifólios com alta severidade de fumagina (sem aplicação de inseticidas)



Tratamento sem aplicação de inseticidas (desfolha levada ocasionada por fumagina)

LESMAS E CARACOIS

Eficácia de controle de caracois através de pulverizações foliares de inseticidas químicos e biológicos;

Utilização de iscas tóxicas para o controle de caracois;

Identificação das principais espécies de moluscos de ocorrência na região do grupo ABC;

Experimentos de eficácia do tratamento de sementes no controle de caracois.



Espécies de moluscos-praga identificados na região de abrangência da Fundação ABC

Cultura do Milho

LAGARTAS

Controle da lagarta-do-cartucho através de aplicações foliares de inseticidas;

Eficácia de inseticidas biológicos no controle da lagarta-do-cartucho;



Plantas com injúrias ocasionadas pela lagarta-do-cartucho (sem aplicação de inseticidas)



Plantas sem injúrias (com aplicação de inseticidas)

PERCEVEJO BARRIGA-VERDE

Manejo de percevejo barriga-verde através de aplicações foliares em diferentes programas de controle;
Eficácia de inseticidas no controle de *Diceraeus melacanthus*.



Percevejo barriga-verde na plântula de milho



Planta de milho com injúrias ocasionadas pelo percevejo barriga-verde

CIGARRINHA-DO-MILHO

Efeito de diferentes programas de controle no manejo de cigarrinha e redução do complexo de enfezamentos;
Eficácia de inseticidas químicos e biológicos bem como sua associação com adjuvantes no controle da cigarrinha-do-milho;

Avaliar a eficácia da pulverização de inseticida com diferentes taxas e pontas no controle da cigarrinha e dos enfezamentos;



Plantas com sintomas de enfezamento (sem aplicação de inseticidas)



Plantas sem sintomas de enfezamento (com aplicação de inseticidas)

PROJETO NEMATOIDES

Experimentos de eficácia de nematicidas químicos e biológicos à campo em soja, nos estados do Paraná e Goiás; Avaliação da reação das principais cultivares de soja, genótipos de sorgo e milho semeadas na região de atuação do grupo ABC aos nematoides, *Pratylenchus brachyurus*, *Meloidogyne javanica* e *Helicotylenchus dihystera*. Estudo em parceria com os setores de Fitotecnia e Sistemas de Produção e Forragens e Grãos.

PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS:

- Manhã de campo no CDE Arapoti sobre a cultura do milho, híbridos, cigarrinha-do-milho, tecnologia de aplicação e doenças;
- Dia de campo organizado pela Cooperativa Capal no município de Curiúva-PR no dia 06 janeiro;
- Apresentações de resultados de pesquisa e planejamento de safra direcionados aos assistentes técnicos, produtores das cooperativas mantenedoras e contribuintes nos estados do Paraná, São Paulo, Goiás e Tocantins em janeiro, maio e junho;
- CropTour - KGL na região de Formosa - GO no dia 25 de janeiro;
- 4º Show Tecnológico Cerrado em Paraíso do Tocantins - TO nos dias 31 de janeiro e 1º de fevereiro;
- Dias de campo (Tec Campo) organizados pela Cooperativa Capal nos municípios de Arapoti e Wenceslau Braz no Paraná no mês de fevereiro;
- 27º Show Tecnológico Verão em Ponta Grossa-PR nos dias 21 e 22 de fevereiro;
- Dia de campo organizado pela Cooperativa Castrolanda no município de Campina do Monte Alegre-SP no dia 28 fevereiro;
- Manhã de campo no CDE Itaberá sobre a performance de inseticidas químicos e biológicos no controle de mosca branca em soja no dia 26 de março;



- Dias de campo organizados pela Cooperativa Coopagrícola nos municípios de Ipiranga e Campo Largo - PR nos meses de março e abril;
- Visita aos ensaios de controle da cigarrinha-do-milho da Fundação ABC com as empresas parceiras nos dias 10, 11 e 12 de abril;
- Reunião organizada pela área técnica da Cooperativa Capal em Arapoti, no mês de junho, para discutir os resultados de pesquisa com produtos biológicos;

- Dia de campo de milho safrinha organizado pelo setor de Forragens e Grãos no CDE Itaberá em junho;
- 39ª Reunião de Pesquisa de Soja no mês de junho em Londrina-PR;
- Rally Técnico da Cevada organizado pela Cooperativa Capal no município de Arapoti-PR no mês de agosto;
- Workshop Entomologia: Ocorrência de lesmas e caracóis e o seu impacto na agricultura, evento realizado no dia 22 de agosto com a parte teórica no auditório da Fundação ABC e a parte prática no CDE Castro;



- Reuniões de planejamento dos trabalhos de pesquisa para a safra de verão 2024/2025 com as empresas parceiras. Total de 27 reuniões durante o mês de agosto;
- 8º Show Tecnológico de Inverno em Ponta Grossa-PR nos dias 11 e 12 de setembro;
- 39º Congresso Brasileiro de Nematologia no mês de setembro em Foz do Iguaçu-PR;
- Congresso Brasileiro de Entomologia no mês de setembro em Uberlândia-MG;
- Participação em eventos organizados pelas empresas parceiras;
- Reunião realizada na Cooperativa Witmarsum em Palmeira-PR, no mês de outubro, para discutir o manejo de nematoides em soja, milho e feijão;
- Realização do Treinamento de identificação e monitoramento de insetos-praga nas culturas da soja e milho para área técnica, produtores e funcionários de fazendas em Planaltina - DF e Monte Carmelo - MG no mês de novembro.



RESULTADOS OBTIDOS

Suporte técnico aos produtores e técnicos das cooperativas mantenedoras e contribuintes quanto ao uso racional e eficiente de diferentes métodos de controle de pragas nas culturas do trigo, aveia, cevada, soja, milho, sorgo e feijão.

**COORDENADOR:**

Eng.º Agr.º Me. Edson Giovanni Kochinski

**EQUIPE DE TRABALHO****Pesquisadora:**

Eng.º Agr.º Giovana Paola Teixeira Bochnia

Especialistas de pesquisa:Eng.º Agr.º Ronaldo Sperandio Ortiz
Silvano de Macedo Oliveira**Assistentes de pesquisa:**Antônio Ronaldo de Oliveira
Carlos Roberto Cheleidres
Lucas Gardinal
Matheus Morais de Freitas
Marcelo Ortiz Moreira
Marcos Antônio de Castro**Secretária de Pesquisa:**

Thais Pedroso Kuff

Área de Pesquisa

FITOPATOLOGIA

**LINHAS DE PESQUISA**

A abordagem epidemiológica tem grande importância para o manejo das doenças, visto que, se utiliza de conhecimentos como a diagnose, monitoramento da incidência e severidade da doença no campo, para propor métodos de prevenção e controle das doenças das culturas anuais, por meio de métodos químicos, genéticos e biológicos, com a finalidade de sugerir práticas sustentáveis às culturas de verão e inverno, por meio de estratégias eficazes ao manejo fitossanitário, fornecendo subsídios técnicos às Cooperativas do grupo ABC e Contribuintes.

Manejo integrado de doenças foliares e patógenos radiculares, eficácia dos fungicidas químicos, biológicos, além de indutores de resistência, posicionamento destes para controle de doenças, em experimentos de curta e longa duração, utilizando tecnologias já desenvolvidas, bem como, auxílio na adaptação e co-desenvolvimento de outras.

Além destes, tem-se a análise do benefício biológico relativo ao uso de fertilizantes foliares ou produtos alternativos no manejo de doenças.

Como método integrativo, tem-se linha de pesquisa na área de tecnologia de aplicação, considerando a influência do volume de calda e o uso de diferentes adjuvantes no manejo dos fungicidas.

Verificar a suscetibilidade de materiais de soja, feijão, milho, trigo e cevada às diferentes doenças, indicando deste modo manejos customizados.

**PÚBLICO ALVO**

Assistência técnica e associados ligados às cooperativas mantenedoras, Frísia, Castrolanda e Capal, bem como, contribuintes, Coopagrícola, KGL e Cooperativa Witmarsum, produtores contribuintes da Fundação ABC e empresas parceiras.

PROJETOS VERÃO 2023/2024

O levantamento de ensaios conduzidos desde a safra de verão 2016/2017 até 2023/2024, indicado no gráfico ao lado, resulta em uma média de 196 ensaios por ano, distribuídos nas culturas de soja, milho e feijão, sendo que, a soja representa o maior percentual médio de experimento.

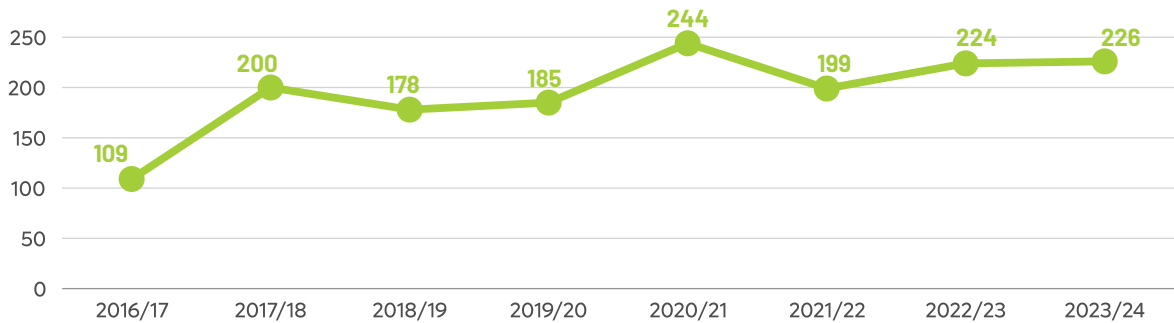


Figura 1. Número de ensaios conduzidos nas safras de verão de 2016/2017 a 2023/2024.

PROJETO 1. MANEJO DE DOENÇAS NA CULTURA DO FEIJÃO

Na safra 2023/24, foram realizados 12 experimentos no total, sendo sete voltados para o controle da antracnose, quatro para o manejo da bacteriose e uma para avaliação de genótipos visando *Curtobacterium*, analisando 31 materiais, tanto já comerciais como linhagens.

Os experimentos tiveram como finalidade a avaliação da eficácia dos principais fungicidas comerciais, análise de complementações de grupos químicos e efeitos fitotóxicos.

Além das tecnologias disponíveis no mercado, realizou-se estudos com produtos em fase de registro, a fim de verificar o desempenho no manejo de doenças.

A performance da associação de fungicidas à fertilizantes foliares, bem como, produtos alternativos, foi analisada na redução dos efeitos causados pela Bacteriose no feijoeiro.

Em parceria com o setor de Fitotecnia e Sistemas de Produção, avaliou-se a sensibilidade de 34 genótipos de feijão à *Fusarium oxysporum* e *Fusarium solani* em dois experimentos, conduzidos nos campos de experimentais de Arapoti-PR e Castro-PR.

Avaliou-se seis ensaios de cultivares, em conjunto com a Fitotecnia, sendo a primeira época de semeadura em Arapoti, Castro e Itaberá e a segunda época de semeadura em Arapoti, Castro e Ponta Grossa.

Avaliou-se 31 genótipos de feijão no Campo Demonstrativo de Ponta Grossa avisando a reação dos mesmos a *Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens*.

PROJETO 2. MANEJO DE DOENÇAS NA CULTURA DO MILHO

Trinta e três protocolos foram a campo na cultura do milho safra. As linhas de pesquisa estiveram atreladas a compreensão das contribuições no controle de Ferrugem, Cercosopra, Mancha Branca, Helmintosporiose, Bipolaris e Bacteriose.

As mesmas compreenderam a revalidação da eficácia dos principais fungicidas comerciais, o processo de validação e posicionamento de produtos em fase de experimentação, a análise de fungicidas protetores e/ou multissítios, bem como, a associação de sítio específico a estes.

Experimentos de momento de aplicação foram instalados para avaliar a contribuição de aplicações nas fases vegetativas na cultura do Milho e outros para compreender a possível interferência de aplicações realizadas com fungicidas e adjuvantes no vegetativo e no florescimento com relação a má formação de espigas. Nesta safra iniciou-se a análise de manejo com biofungicida, compreendendo o complexo de doenças foliares na cultura.

Formulações com mistura tripla de carboxamida, triazóis e estrobilurina, dupla, com carboxamida e triazóis, assim como, apenas triazol e estrobilurina, foram avaliados a campo para conhecer a performance dos produtos, a fim de sugerir melhor posicionamento e dose, considerando o desempenho promissor no controle das principais doenças na cultura.



Figura 2: Testemunha (A) versus manejo fungicida (B)

PROJETO 3. MANEJO DE DOENÇAS NA CULTURA DA SOJA

Na safra 2023/24 implantou-se 181 ensaios na cultura da soja, alocados nos seis campos demonstrativos experimentais da Fundação ABC, onde avaliou-se Oídio, Doenças de Final de Ciclo (DFC's), Mofo Branco, Ferrugem da Soja, Míldio, Mancha Alvo, Antracnose e Crestamento Foliar de *Cercospora* no final do ciclo da cultura.

Os ensaios de monitoramento de doenças, com os produtos sugeridos para o controle das principais doenças na cultura da soja, somaram-se em 12, estes foram distribuídos em quatro épocas de semeadura, nos campos experimentais de Castro, Arapoti e Itaberá.

Em geral, os protocolos conduzidos tiveram como finalidade, a eficácia de produtos isolados, performance de novas moléculas e formulações, contribuições de aplicações no estágio vegetativo, desempenho de produtos para o mofo branco no controle de outras doenças quando posicionados no estágio reprodutivo, resposta ao aumento de dose de fungicidas sítio-específico, bem como, protetores e /ou multissítios, eficácia de associações de grupos químicos, momento e número de aplicações, programas de manejo, eficácia de diferentes marcas

comerciais e formulações de protetores, eficácia de controle dos fungicidas biológicos e de indutores de resistência, contribuição de fertilizantes foliares e de produtos alternativos em associação à fungicidas, bem como, análise de adjuvantes no manejo.

Desenvolveu-se trabalho em conjunto com o setor de Fitotecnia e Sistemas de Produção, a fim de conhecer a suscetibilidade de cultivares de soja, verificar as demandas em relação ao manejo fitossanitário, bem como, se os cultivos são promissores dentro do Grupo ABC. Neste contexto, avaliou-se as doenças foliares em três ensaios, sendo a primeira época de semeadura em Castro e Itaberá, e a segunda época apenas em Castro, totalizando 136 genótipos avaliados.

Foi desenvolvido um projeto em Castro (Figura 3), em conjunto ao setor de Fitotecnia e Sistemas de Produção, com objetivo de avaliar diferentes manejos de fungicida perante a cultivar BMX Zeus IPRO e a cultivar BMX Vênus CE, uma cultivar bem estabelecida no grupo versus uma cultivar com potência, porém com alta suscetibilidade à Ferrugem Asiática. Dessa maneira se desenvolveram quatro ensaios com as duas cultivares em duas épocas de semeadura, totalizando oito tratamentos por ensaio que visavam a compreensão do melhor manejo fungicida e seu correto posicionamento em cada cultivar.



Figura 3: Foto aérea do experimento de manejo fungicida conduzido em duas cultivares com suscetibilidade distinta com relação às doenças, no CDE Castro, Safra 2023/24.

PROJETOS INVERNO 2024

O número médio de experimentos por safra teve acréscimo de 67% considerando as instalações de ensaio de 2017 para 2024.

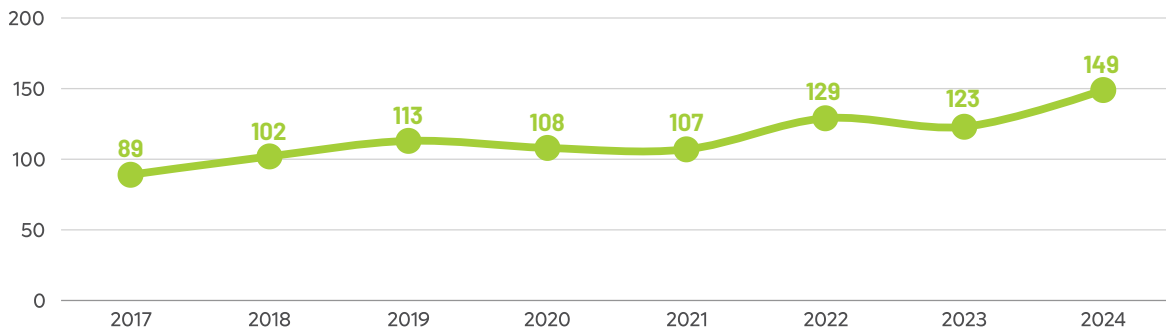


Figura 4. Número de ensaios conduzidos nas safras de inverno de 2017 a 2024.

PROJETO 4. MANEJO DE DOENÇAS EM AVEIA BRANCA

Os protocolos de eficácia de produtos isolados, foram conduzidos em três cultivares de aveia branca, sendo elas IPR Esmeralda, BRS Corona e BRS Taura, as quais totalizaram 17 experimentos.

PROJETO 5. MANEJO DE DOENÇAS EM CEVADA

O setor conduziu 39 estudos na cultura da cevada com a cultivar Imperatriz e Princesa que apresentam suscetibilidade à Mancha em Rede e Giberela. Os experimentos compreenderam a eficácia de fungicidas, a associação com carboxamidas, estroby-mix e protetor, momento de aplicação e teste de novos ingredientes ativos de forma isolada e conforme nossa recomendação em associação.

Acompanhou-se três ensaios de genótipos em parceria com a Fitotecnia, em Castro, Ponta Grossa e Itaberá, totalizando 57 genótipos.

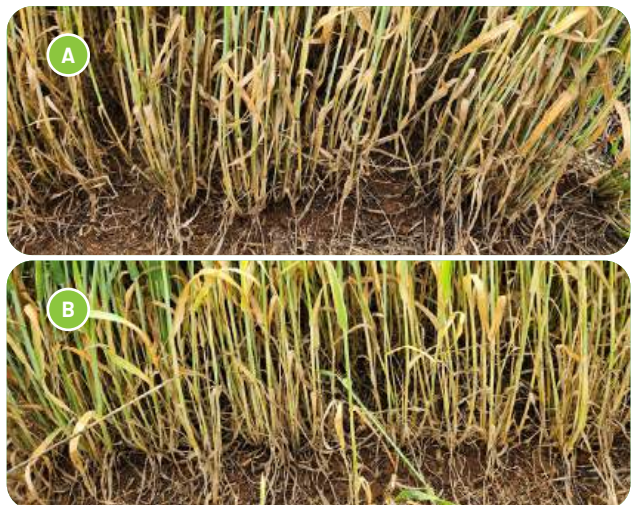


Figura 5. Manejo de Mancha Reticular na cultura da Cevada (A - Testemunha e B - Tratamento Fungicida).

PROJETO 6. MANEJO DE DOENÇAS EM TRIGO

Conduziu-se 93 ensaios na cultura do trigo, dentre os mesmos, o foco foi compreender a eficiência de produtos isolados, programas de aplicações, complementação para o controle de doenças que interferem de maneira significativa na produtividade, como Oídio e Manchas Foliáres, protocolos com aumento de dose de produtos a fim de compreender a performance e viabilidade, uso de fungicidas protetores e/ou multissítio no manejo, contribuição de indutores de resistência, fertilizantes foliares, produtos alternativos e adjuvantes no controle de doenças.

A fim de atingir resultados no controle de Brusone, foram implantadas quatro épocas de semeadura no

genótipo BRS Coleiro, e verificou-se tanto produtos isolados quanto em associações. Para verificar o controle de fungicidas protetores/multissítios quanto a Bacteriose, instalou-se duas épocas de semeadura no genótipo ORS Premium.

Conduziu-se ensaios com as três cultivares de trigo mais representativas para o Grupo ABC, a finalidade foi incluir tratamentos com diferentes manejos de doenças, para compreender a eficácia em diferentes condições de suscetibilidade de doenças.

Com relação aos ensaios de genótipos de Trigo, avaliou-se oito ensaios: Um de Brusone, em Itaberá, um de VMC em Castro e 6 de complexo de doenças em Arapotí, Tibagi, Ponta Grossa, Castro, Itaberá Irrigado e Sequeiro, sendo 55 o número de materiais avaliados.



Figura 6. Manejo de Ferrugem da Folha na cultura do Trigo (A - Testemunha e B - Tratamento Fungicida).

PROJETO 8. MONITORAMENTO DE INÓCULO DA FERRUGEM ASIÁTICA DA SOJA

Com a finalidade de verificar a situação do campo, no que diz respeito à presença ou ausência de hospedeiros no final do vazio sanitário, realizou-se o monitoramento em toda a região de atuação do Grupo ABC, situando os pontos com presença da doença em plantas de soja guaxa (voluntária) e soja perene (*Neonotonia wightii*), assim como, identificação da severidade encontrada.

Durante os dias 18 à 21 de Setembro, monitorou-se 62 pontos com soja guaxa ou perene, sendo 32 destes com a presença de ferrugem, contabilizando um acréscimo de incidência em torno de 14% a mais do que a safra anterior.

PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

No início de 2024 realizou-se apresentações de resultados para a assistência técnica das cooperativas e contribuintes, a fim de atualizar as sugestões para o manejo das doenças em Cereais de Inverno e em seguida os resultados compilados dos experimentos das culturas de Inverno foram disponibilizados via abcBook.

Logo na sequência, participou-se do abcTalks, com o objetivo de fornecer orientações técnicas sobre o manejo de doenças em cereais de inverno para os produtores das cooperativas.

PROJETO 7. GIBERELA E MICOTOXINAS

O complexo agroindustrial dos cereais de inverno vem sofrendo as consequências da recorrente contaminação dos grãos com a micotoxina DON (deoxinivalenol), produzida pelo fungo *Fusarium*. Diante deste cenário, torna-se necessário priorizar os estudos e alternativas eficazes, na redução das doenças de espiga bem como das micotoxinas, visando à obtenção de técnicas que possibilitem a manutenção da qualidade e segurança dos derivados de trigo e cevada.

A eficácia dos fungicidas, no entanto, apresenta grande variabilidade a depender das condições ambientais da fase crítica do cereal, gravidade da epidemia, resistência do genótipo, grupo químico do fungicida, época e tecnologia de aplicação. Experimentos vêm sendo conduzidos com objetivo de avaliar a eficiência, momento e número de aplicações dos fungicidas para controle de giberela e acúmulo de níveis de DON em trigo e cevada.

Nesta safra, foram conduzidos doze experimentos, sendo seis experimentos na cultura da cevada e seis na cultura do trigo em diferentes épocas de semeadura.

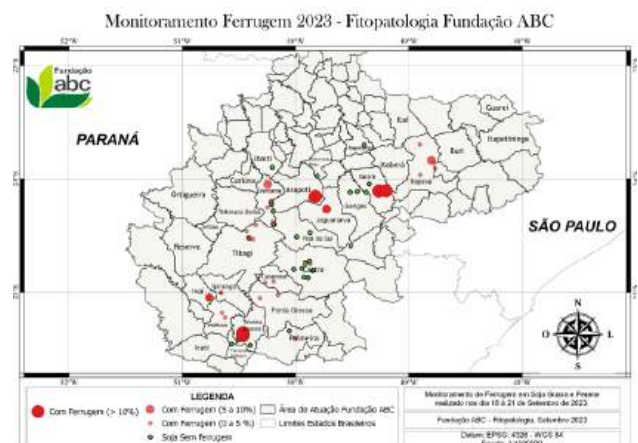


Figura 7. Pontos monitorados no período de início de semeadura soja pelo setor de Fitopatologia.



Figura 8. abcTalks para produtores em Taquaritiba.

Ao final deste mesmo mês participamos do Crop Tour em Goiás, evento organizado pelos contribuintes da KGL.



Figura 9. Crop Tour em Janeiro/2024.

O TecCampo, realizado entre o final de janeiro e o início de fevereiro, contou com uma apresentação sobre a estratégia de manejo das doenças da soja. O evento reuniu um público total de 296 pessoas ao longo de quatro dias de apresentações, voltadas para assistentes técnicos e produtores.

Ainda em fevereiro nos reunimos com produtores para um "On Time" no CDE Castro para uma conversa sobre a performance de fungicidas na cultura da Soja e manejo de doenças na cultura do Milho, onde tivemos a participação de 37 assistentes técnicos e 15 produtores.



Figura 10. Área de manejo de doenças na cultura do milho no "On Time" em Castro/PR.

Em um novo formato de apresentações em conjunto com outros setores, o tema "Desafios e Conceitos no Manejo da Resistência de Fungos e Plantas Daninhas" foi abordado pelas áreas da Fitopatologia, Herbologia e Agrometeorologia no 27º Show Tecnológico Verão, realizado no final de fevereiro.



Figura 11. Apresentação de Fitopatologia no 27º Show Tecnológico de Verão.

Para finalizar o mês de fevereiro, participamos do 1º dia de campo no novo Campo Demonstrativo Experimental de Formosa.



Figura 12. Equipe da Fundação ABC no Campo Experimental de Formosa.

No mês de março, realizou-se dia de campo para a assistência técnica das cooperativas e contribuintes a fim de discutir sobre Ferrugem Asiática na cultura da soja, neste contamos com a presença de 53 participantes.



Figura 13. Assistência técnica e contribuintes.

Ao final deste mesmo mês recebemos a visita da Universidade Federal do Paraná, a recepção dos alunos e professores foi na sede da Fundação ABC para apresentação da Instituição e uma conversa sobre o complexo de doenças nas culturas da safra de verão, em seguida nos deslocamos para o CDE Castro onde foi possível visualizar a incidência de Oídio e Ferrugem na cultura da soja.



Figura 14. Turma da Universidade Federal do Paraná no CDE Castro.

Em maio realizou-se o abcTalks para os produtores, nas áreas de atuação da Fundação ABC, além disso, apresentou-se os resultados de soja, milho e feijão para a assistência técnica das cooperativas e aos contribuintes.



Figura 15. Apresentação de resultados de verão na Cooperativa Frísia e Coopagrícola.

No mês de Junho tivemos uma apresentação no CDE Formosa em Goiás para atualizações e estratégias no manejo de doenças na cultura da Soja, com assistentes técnicos Frísia e KGL.

O 4º Desafio da Cevada, em parceria com o setor de Entomologia, foi realizado no mês de agosto em uma propriedade em Arapoti-PR. Durante o evento, o setor de Fitopatologia abordou o manejo de doenças na cultura.



Figura 16. Giro técnico da cevada na região de Arapoti/PR.

No Show Tecnológico Inverno, no mês de setembro, a Fitopatologia junto à Fitotecnia e Sistemas de Produção e Agrometeorologia trouxeram informações sobre Clima, variedades e fitossanidade, fatores-chave para o sucesso na produção de trigo.

Nos dias 04 e 09 de outubro nos reunimos com as assistências técnicas no CDE Castro para um dia de Campo sobre manejo de doenças na cultura do Trigo, considerando programa de aplicação em diferentes cultivares.

Encerramos o ano com o giro de campo na cultura da soja, realizado com técnicos da KGL, em Formosa/GO.



Figura 17. Giro de campo com técnicos da KGL.

RESULTADOS OBTIDOS

Conhecimento que possibilita a escolha de manejos, baseados em critérios técnicos e científicos, maximizando o controle de doenças, otimizando produtividade dos principais cultivos de verão e cereais de inverno, da região de atuação do Grupo ABC nos estados do Paraná, São Paulo, Cerrado (Goiás) e Tocantins.



COORDENADOR:
Eng. Agr. Dr. Helio Antonio Wood Joris



EQUIPE DE TRABALHO

Pesquisadores:
Eng. Agr. Ma. Élide Dalzoto Costa
Eng. Agr. Me. Salathiel Antunes Teixeira

Especialista de Pesquisa:
Alexandro Pinheiro da Silva

Assistentes de pesquisa:
Marcos Leal Carneiro
Junior Oliveira Koch
Cleiton da Silva Rosa

Auxiliar de Pesquisa:
Matheus Felipe Ostapowicz

Secretária de Pesquisa:
Andressa Aparecida de Oliveira

Área de Pesquisa FITOTECNIA E SISTEMAS DE PRODUÇÃO



LINHAS DE PESQUISA

O setor de Fitotecnia e Sistemas de Produção tem como propósito definir manejos e posicionamentos de genótipos visando a rentabilidade nos sistemas de produção. Para isso, desenvolve estratégias de escolha de genótipos, manejo fitotécnico, fisiologia do cultivo e ecofisiologia nas culturas da soja, feijão, trigo e cevada. Visando principalmente a sustentabilidade econômica dos sistemas de produção, atua na avaliação de alternativas de intensificação dos sistemas agrícolas e integrados com pecuária leiteira, manejo sustentável e posicionamento estratégico de plantas de cobertura no sistema. O setor também explora novas possibilidades de cultivo, incluindo espécies promissoras como pulses, oleaginosas e gramíneas não-forrageiras, ampliando as oportunidades de diversificação e rentabilidade nos sistemas de produção.



PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e associados ligados às cooperativas mantenedoras, Capal, Frísia e Castrolanda, bem como contribuintes (Coopagrícola, Witmarsum, KGL Agrícola e outros produtores) da Fundação ABC e empresas parceiras.

AVALIAÇÃO E POSICIONAMENTO DE GENÓTIPOS

O Setor de Fitotecnia e Sistemas de Produção é responsável pela avaliação e posicionamento de cultivares de soja, feijão, trigo e cevada para toda a região de atuação da Fundação ABC. Para cumprir esse objetivo, são realizados ensaios de competição de genótipos em diferentes ambientes (locais e épocas de semeadura) nas safras de inverno e verão (Figuras 1 e 2).

Os ambientes da área de atuação da Fundação ABC na região Sul são altamente heterogêneos, devido à sua localização em uma zona de transição geográfica e climática.

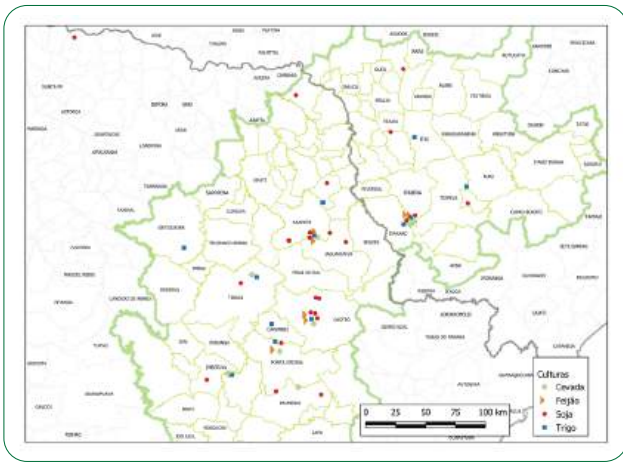


Figura 1. Localização de ensaios realizados pelo setor de Fitotecnia nas safras 2023-24 e 2024 na região de atuação dos estados de PR e SP.

Nos últimos anos, além das atividades realizadas no Paraná, principal área do grupo ABC, os trabalhos foram ampliados para novas regiões, abrangendo o Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e Tocantins (Figuras 1 e 2).

Os ensaios de competição de genótipos têm como objetivo testar o maior número possível de variedades, tanto as já registradas comercialmente quanto aquelas em fase final de validação pré-comercial, em diferentes ambientes das áreas de atuação dos produtores associados e contribuintes. Esses ensaios permitem identificar as variedades mais adaptadas a cada ambiente de produção, considerando as especificidades de solo e clima. Além disso, o trabalho também busca orientar sobre aspectos como ciclo, características de desenvolvimento e reação a doenças, garantindo um posicionamento mais assertivo das variedades.

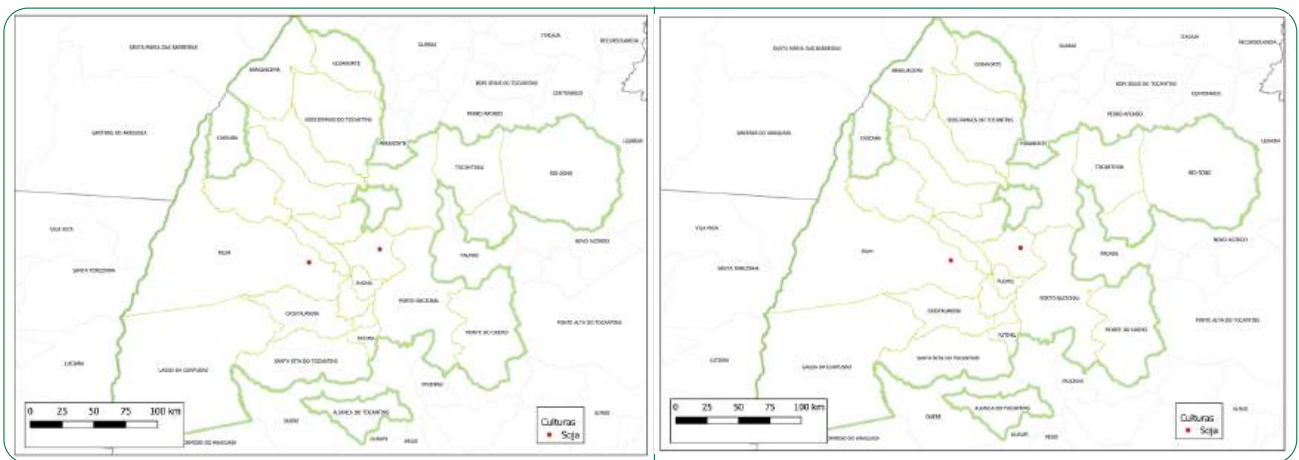


Figura 2. Localização de ensaios realizados pelo setor de Fitotecnia nas safras 2023-24 e 2024 na região de atuação dos estados de TO, DF, GO e MG.

ENSAIOS DE COMPETIÇÃO DE GENÓTIPOS NA SAFRA DE INVERNO:

Cultura do trigo

O trigo é o cereal de inverno de maior relevância econômica na área de atuação da Fundação ABC. A cultura oferece uma ampla gama de variedades, que se diferenciam em potencial produtivo, ciclo, resistência a doenças e qualidade tecnológica para panificação ou outros usos industriais.

A Figura 3 apresenta os trabalhos conduzidos pelo setor de Fitotecnia com o trigo ao longo de 2024, bem como a evolução dessas atividades nos últimos cinco anos. Os ensaios de trigo também incluem estudos de Valor de Cultivo e Uso (VCU), que permitem a entrada e a avaliação de novos genótipos no sistema.

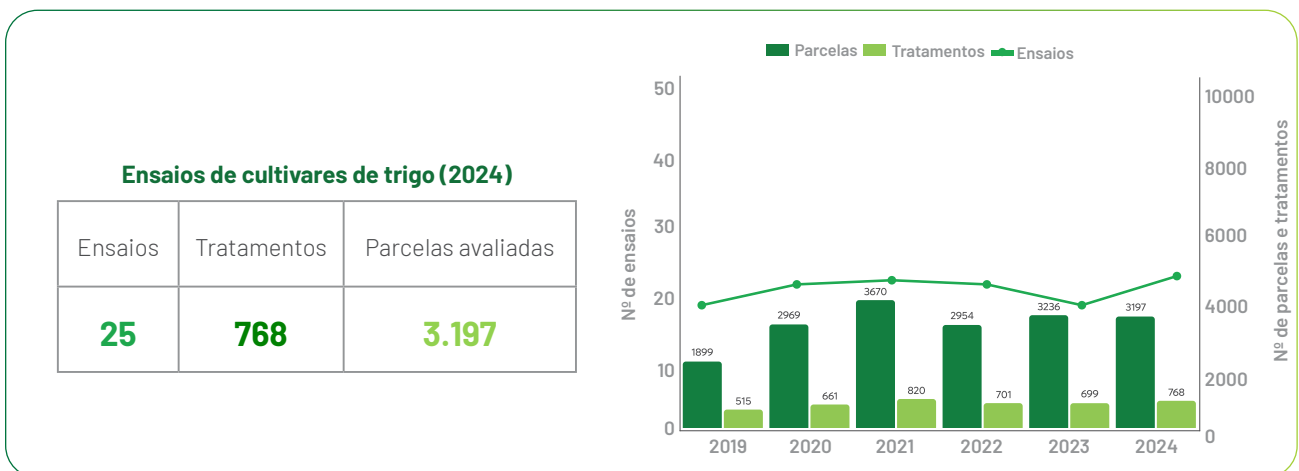


Figura 3. Trabalho desenvolvido na última safra e evolução nos últimos 5 anos para avaliação e posicionamento de cultivares de trigo na região de atuação da Fundação ABC

Cultura da cevada

A cevada possui uma importância estratégica para a região, destacando-se como um cereal de inverno com potencial tanto para a produção de grãos quanto para forragem. Nos últimos anos, foram avaliados genótipos de cevada cervejeira, com foco na produção de malte. Além do potencial produtivo, os preços pagos pelo produto estão diretamente vinculados a atributos de qualidade essenciais para a produção de malte, os quais são fortemente influenciados pelas características genéticas da cultivar escolhida. Os trabalhos realizados com a cultura da cevada no último ano, bem como a evolução dessas atividades ao longo dos últimos anos, estão ilustrados na Figura 4. Observa-se uma tendência de aumento na área

cultivada na região, impulsionada pela construção da nova Maltaria Campos Gerais. Para atender a essa demanda, os estudos com cevada têm se concentrado na seleção de linhagens com alto potencial produtivo e adaptadas às condições locais, com o objetivo de consolidar um número reduzido de variedades comerciais bem estabelecidas. Conforme apresentado na Figura 4, o número de ensaios com cevada aumentou significativamente nos últimos anos. Esse crescimento reflete a necessidade de adaptar genótipos a diferentes regiões, contribuindo para a expansão e o fortalecimento da cultura na área de atuação da Fundação ABC.

Ensaio de cultivares de cevada (2024)

Ensaio	Tratamentos	Parcelas avaliadas
9	266	1.188

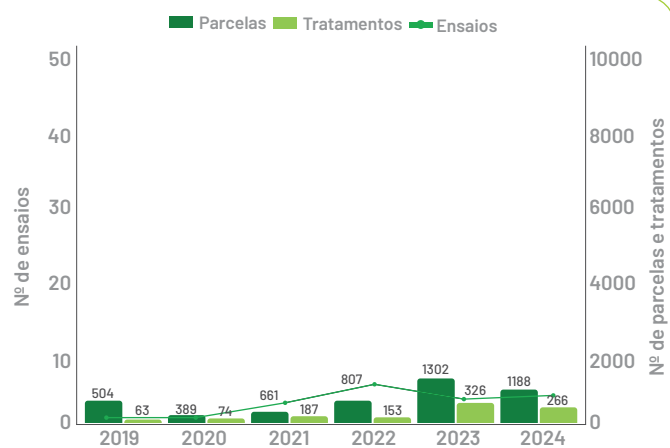


Figura 4. Trabalho desenvolvido na última safra e evolução nos últimos 6 anos para avaliação e posicionamento de cultivares de cevada na região de atuação da Fundação ABC

ENSAIOS DE COMPETIÇÃO DE GENÓTIPOS NA SAFRA DE VERÃO:

Cultura da soja

A maior parte dos trabalhos realizados pela Fundação ABC concentra-se na safra de verão, principalmente devido à alta demanda por estudos relacionados à cultura da soja, que é a mais relevante economicamente entre as espécies cultivadas na região. Nos últimos anos, observou-se um aumento significativo na oferta de variedades de soja para os produtores, bem como na área cultivada com a cultura pelos associados e contribuintes. Esse cenário resultou em um incremento

expressivo nos trabalhos desenvolvidos com a soja, como ilustrado na Figura 5. Além disso, tem havido um aumento no número de ambientes de cultivo avaliados, especialmente com a cultura da soja, em todas as regiões de atuação da Fundação ABC. Essas regiões abrangem os estados do Paraná, São Paulo, Distrito Federal, Minas Gerais, Goiás e Tocantins, reforçando a importância estratégica da soja nas diversas condições edafoclimáticas dessas áreas.

Ensaio de cultivares de soja (2024)

Ensaio	Tratamentos	Parcelas avaliadas
39	2.716	8.364

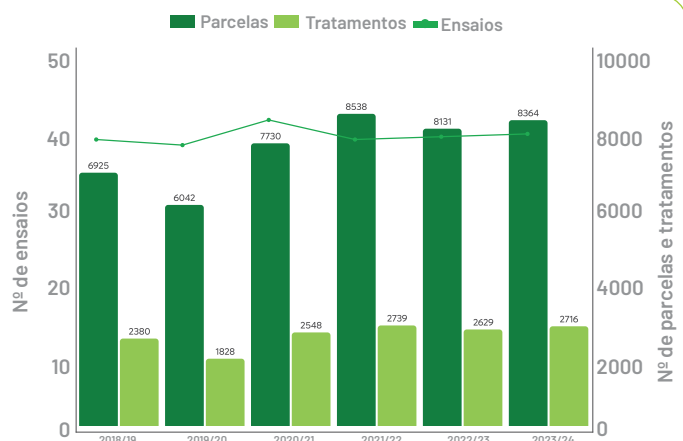


Figura 5. Trabalho desenvolvido na última safra e evolução nos últimos 6 anos para avaliação e posicionamento de cultivares de soja na região de atuação da Fundação ABC

Cultura do feijão

A cultura do feijão possui uma importância econômica significativa em diversas regiões, além de desempenhar um papel crucial na alimentação do país. A maior parte das variedades comerciais de feijão é desenvolvida por instituições públicas, cabendo aos produtores a tarefa de posicionar e adaptar esses genótipos às suas condições específicas de cultivo. Os trabalhos conduzidos pelo setor de Fitotecnia com a cultura do feijão, que visam auxiliar nesse processo de adaptação e posicionamento, estão detalhados na Figura 6.

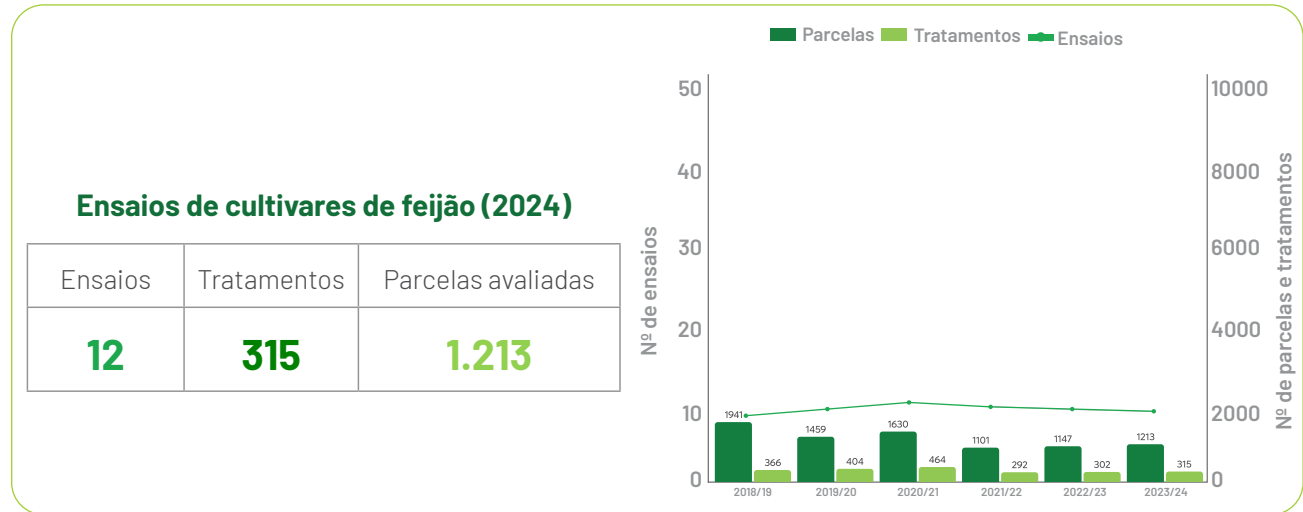


Figura 6. Trabalho desenvolvido na última safra e evolução nos últimos 5 anos para avaliação e posicionamento de cultivares de feijão na região de atuação da Fundação ABC

SISTEMAS DE PRODUÇÃO E INTENSIFICAÇÃO DE CULTIVOS

Atualmente, a produção de grãos nas diferentes regiões de atuação da Fundação ABC é conduzida predominantemente em sistemas de produção definidos pelos produtores e assistentes técnicos, com foco principal na rentabilidade de curto prazo. No entanto, cresce a demanda por avaliações que explorem sistemas de produção mais diversificados e intensificados, buscando maior rentabilidade por área e, ao mesmo tempo, assegurando a sustentabilidade do negócio.

Desde 1989, o setor de Fitotecnia tem se dedicado à avaliação de diferentes sistemas de produção, iniciando com a implantação de um ensaio contendo sete sistemas, cujo objetivo principal era identificar alternativas economicamente viáveis para o cultivo no inverno. Esse trabalho pioneiro gerou diversas publicações científicas e contribuições práticas, consolidando-se como uma referência técnica e científica, além de continuar em andamento até os dias de hoje.



Figura 7. Ensaio de intensificação de cultivos: Diferentes culturas e sistemas de manejo

A partir de 2018, foi implementado um novo projeto nos municípios de Carambeí-PR e Itaberá-SP, com foco na intensificação agrícola. O objetivo principal é avaliar diversos sistemas de produção envolvendo culturas como soja, milho, feijão, trigo, aveia preta, centeio, nabo forrageiro, aveia branca, ervilhaca e ervilha forrageira. Essas espécies são cultivadas em diferentes sistemas, épocas de semeadura, cultivares e práticas de manejo, com previsão de avaliação em longo prazo. O projeto busca responder a questões cruciais para os produtores, incluindo rentabilidade, sanidade das culturas e sustentabilidade.

Até o momento, o projeto tem gerado resultados significativos, destacando diferenças financeiras importantes entre os sistemas avaliados, informações que são extremamente úteis para a tomada de decisão dos produtores. Além disso, há um forte enfoque na sustentabilidade ambiental. Estimativas preliminares indicam que sistemas intensificados apresentam um balanço de CO₂ mais favorável, devido, principalmente, ao maior aporte de carbono ao solo. Nos próximos anos, estão previstas análises detalhadas de diferentes componentes,

incluindo propriedades do solo, características das plantas e emissões de gases de efeito estufa (GEE), ampliando a compreensão sobre os impactos ambientais e econômicos desses sistemas.

Outros projetos recentes também foram implementados, ampliando o escopo de pesquisa em sistemas de produção. Um deles, iniciado em 2023, foca na produção de forragens voltadas para a pecuária leiteira. O objetivo é avaliar diferentes níveis de intensificação na produção de forragens, em resposta ao crescente aumento na demanda por leite na região e às dificuldades cada vez mais frequentes em atender às exigências de quantidade e qualidade de forragem.

Outro projeto, alinhado à mesma linha de pesquisa, foi iniciado na safra 23/24 no CDE em Formosa-GO. Esse trabalho reflete o crescente interesse na região em desenvolver alternativas que combinem rentabilidade com a sustentabilidade da produção, atendendo às necessidades específicas de sistemas produtivos locais.

DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS

Os resultados alcançados pelo setor foram divulgados periodicamente, principalmente por meio de eventos presenciais (imagens abaixo). A Tabela 1 apresenta uma descrição dos eventos realizados com a participação do setor. Além dos eventos tradicionais, houve um esforço adicional na organização de dias de campo e visitas a áreas comerciais e ensaios, cada um com objetivos específicos, ampliando o alcance e o impacto das atividades desenvolvidas.





Eventos com participação do setor de Fitotecnia e Sistemas de Produção em 2024

TABELA 1. Eventos realizados pela Fundação ABC com a participação do setor de Fitotecnia em 2024

Evento	Data	Local	Nº de participações
Apresentação de Resultados de Inverno	11 e 12/01/2024	Diversos	137
Apresentação de Resultados de Inverno	16, 17,18 e 19/01/2024	Diversos	183
TecCampo 2024	26/01/24	Curiúva,PR	42
4º Show Tecnológico Cerrado	31/01 e 01/02/2024	CDE Tocantins	54
TecCampo 2024	06/02/24	Wenceslau Braz e Arapoti	56
TecCampo 2024 -	08 e 09/02/2024	Taquarivai ,Itararé e Taquarituba	198
Dia de campo - GO	29/02/24	Formosa, GO	29
Show Tecnológico Verão	21 e 22/02/2024	Ponta Grossa, PR	333
Dia de campo	27/02/24	Jacarezinho,PR	38
Apresentação de resultados de verão Região Sul	02 e 03/05/2024	Diversos	161
Dia de Campo	08/05/24	Paraíso do Tocantins, TO	24
Apresentação de Resultados de Verão Região Sul	16 e 17/05/2024	Diversos	135
Reunião Planejamento de Safra - Região Sul	21 a 23/05/2024 e 28, 29/05/2024	Diversos	300
Apresentação de resultados de verão - KGL	04/06/24	Formosa,GO	7
Abc Talks	05/06/24	Formosa,GO	26
Reunião Planejamento de Safra - Região Sul	12/06/24	Londrina,PR	25
Dia de campo	13 e 14/09/23	Itaberá,SP	56
Apresentação cultivares de Cevada	14/08/24	Castro,PR	223
8º Show Tecnológico Inverno	11 e 12/10/2024	Ponta Grossa, PR	187
Dia de campo - Cevada	16/10/24	Imbituva ,PR	17
Reunião Resultados de Inverno	14/11/24	Arapoti,PR	11

RESULTADOS OBTIDOS

Fornecimento de suporte técnico especializado no posicionamento de cultivares e no planejamento de sistemas de produção agrícola, atendendo técnicos e produtores do Grupo ABC nas regiões dos Campos Gerais do Paraná, sul de São Paulo, cerrado (Goiás e Tocantins) e novas fronteiras agrícolas.

**COORDENADOR:**

Eng. Agr. Me. Evandro H. G. Maschietto

**EQUIPE DE TRABALHO****Pesquisador:**

Eng. Agr. Me. Mauricio Mega Celano

Especialista de pesquisa:

Lucas Neves Fluza

Assistente de Pesquisa:

Gaspar Adriano Horne

Auxiliar de Pesquisa:Hendrick Carneiro Pontes
Augusto Zadra**Secretária Pesquisa:**

Pamela Krawczyk

Área de Pesquisa**FORRAGENS E GRÃOS****LINHAS DE PESQUISA**

- Cultivares de forrageiras anuais de inverno (avevém, aveia, cevada, centeio e mix) para pastejo e/ou pré-secado;
- Biológicos e fitorregulador em aplicação foliar de avevém e aveia para silagem pré-secada;
- Cultivares de cereais de inverno (cevada, aveia, trigo sem e com arista, triticale e mix) para silagem de planta inteira;
- Janela de corte para avevém e aveia branca em silagem pré-secada;
- Épocas de semeadura de avevém, aveia, trigo e cevada (março, abril e maio);
- Populações de plantas em cereais de inverno: avevém, aveia e cevada;
- Uso de aditivos em avevém para silagem pré-secada;
- Cultivares de milho para finalidade pré-secado;
- Cultivares de aveia branca para grãos;
- Híbridos de milho verão para silagem e grãos no PR, SP, MG e GO;
- Época de semeadura e população de híbridos de milho verão para silagem e grãos no PR;
- Biológicos e fitorregulador em aplicação foliar para silagem e grãos de milho verão;
- Janela e altura de corte (20, 40, 60 cm e snaplage) para silagem de milho;
- Híbridos de milho safrinha para silagem no PR e SP;
- Híbridos de milho safrinha para grãos e waxy no PR, SP, DF, MG, GO e TO;
- Época de semeadura e população de híbridos de milho safrinha no GO e TO;
- Híbridos de sorgo safrinha para silagem em SP e PR;
- Híbridos de sorgo safrinha para grãos em PR, SP, GO e TO;
- Performance de híbridos de milho safrinha em ambiente de média tecnologia PR, SP e TO;
- Projeto Antecipe: semeadura do milho antecipado na entrelinha da soja em parceria com a Embrapa;

**PÚBLICO ALVO**

Produtores cooperados e assistência técnica agrícola e pecuária associados às cooperativas mantenedoras Capal, Frísia e Castrolanda; contribuintes como: Coopagrícola, Witmarsum, KGL Consultoria em Agronegócio e empresas parceiras.

CULTIVARES DE FORRAGEIRAS ANUAIS DE INVERNO

Ensaio com cultivares de azevém comerciais e de novos genótipos promissores (Valor de Cultivo e Uso, VCU) foram instalados no Paraná, em Arapoti, Castro e Ponta Grossa. Os trabalhos impactam nos principais materiais de azevém presentes no mercado para as finalidades de silagem pré-secada e pastejo, atendendo principalmente os requisitos de produtividade de massa verde, massa seca, matéria seca, estimativa de leite como também o valor nutritivo da forragem (proteína bruta, fibras, extrato etéreo, digestibilidade, etc).

Buscando compreender o uso de produtos biológicos e fitoregulador via aplicação foliar na cultura da aveia e do azevém para a finalidade de pré-secado foram realizados experimentos em Ponta Grossa, dando continuidade ao terceiro ano do projeto. Avaliando a cultivar de azevém, CR Alto Vale e aveia-branca, IPR Esmeralda com o uso do biológico que constaram das bactérias *Pseudomonas fluorescens* e *Azospirillum brasilense* e em relação ao fitoregulador foi trabalhado com o Progibb 400, composto de giberelina, em diferentes doses e épocas de aplicação, principalmente para entender a produtividade de massa, qualidade e performance após o corte do pré-secado.

Genótipos de cereais de inverno (aveia preta, aveia branca, cevada, centeio, trigo, triticale e mix) foram avaliados para pastejo e/ou silagem pré-secada nos campos experimentais de Castro, Arapoti (PR) e Itaberá (SP). Esses experimentos contemplam avaliar o potencial produtivo desses materiais, destacando que os genótipos de aveia fazem parte dos ensaios nacionais em rede da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia (CBPA) e que estarão em breve disponíveis no mercado, implantado no campo experimental de Castro.

A respeito dos resultados de silagem de planta inteira com forrageiras de inverno, corte da planta na fase reprodutiva: grãos massa mole/massa dura (GS 83), foram realizados ensaios nos locais de Arapoti, Castro (PR) e Itaberá (SP), época preferencial de semeadura (mês de maio e junho), visando opções de produção de alimento energético no período de inverno. As avaliações contabilizaram mais de trinta cultivares de cereais entre aveia branca, trigo sem e com arista, cevada, triticale e mix de cereais, com o objetivo de selecionar as melhores variedades e fornecer diversas opções aos pecuaristas para o planejamento forrageiro.

Ainda no período de inverno, em Castro, foi realizado um ensaio de população de plantas para cultivares de azevém, como também diferentes épocas de semeadura dos cereais de inverno (avevém, aveias, trigo e cevada) nos meses de março, abril e maio. Já, em Ponta Grossa foi realizado ensaio de população de plantas tanto para azevém como os cereais cevada e aveia branca e preta e, no local de Arapoti o ensaio de população de plantas foram para as culturas da aveia branca, preta e cevada. Outra novidade nesse inverno foi a implantação dos ensaios de janela de corte de azevém e aveia branca para silagem pré-secada.



CULTIVARES FORRAGEIRAS ANUAIS DE MILHO VERÃO, SAFRINHA E SORGO SAFRINHA:

Em Arapoti, Ponta Grossa, Castro e Itaberá (SP) mais de 70 híbridos de milho para silagem foram avaliados tanto na semeadura antecipada (20 de agosto a 10 de setembro), quanto em época preferencial (segunda quinzena de setembro a primeiro decêndio de outubro). Esses estudos visaram selecionar os melhores híbridos para cada época de semeadura em diferentes ambientes no Grupo ABC.

Em Castro, na segunda quinzena de novembro foi implantado um ensaio para melhor compreensão do comportamento do milho para silagem em semeadura pós forrageiras de inverno ou tardia de verão.

Ainda em Arapoti e Itaberá, foram realizados ensaios de milho e sorgo safrinha para silagem de planta inteira, visando selecionar os melhores híbridos para produção de forragens em uma segunda.

MILHO, SORGO E AVEIA NA PRODUÇÃO DE GRÃOS:

No verão, mais de 100 híbridos de milho foram avaliados em uma rede de ensaios abrangendo Paraná, São Paulo, Goiás e Minas Gerais, com semeadura antecipada, época preferencial (segunda quinzena de setembro até primeiro decêndio de outubro) e pós-trigo (segundo decêndio de novembro). Os ensaios em Goiás e Minas Gerais foram implantados nos meses de outubro e novembro.

Em Itaberá - SP e Arapoti - PR foram realizados os ensaios no sistema de produção de milho pós cultivo do feijão com semeadura da cultura no mês de dezembro.



Os ensaios de milho safrinha no sistema pós cultivo da soja foram conduzidos em uma rede de ensaios no Paraná, São Paulo, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e Tocantins., contando com mais de 110 híbridos caracterizados para as principais doenças foliares e tolerância ao complexo de enfezamento (milho). Esses estudos visam selecionar os melhores híbridos para cada época de semeadura em diferentes ambientes de atuação da Fundação ABC.



Vale destacar que as avaliações do complexo de enfezamento relacionadas a cigarrinha do milho são realizadas em parceria com o setor de Entomologia com o intuito de compreender e selecionar os híbridos com maior tolerância.

Ainda no Paraná, São Paulo, Goiás e Tocantins, foram conduzidos ensaios de sorgo safrinha contando com mais de 25 genótipos.

Visando estudar o potencial produtivo de grãos de novas cultivares de aveia branca na região dos Campos Gerais do Paraná, foram avaliados 16 genótipos em Ponta Grossa e Arapoti, em que foi possível analisar alguns materiais novos de aveia apresentando resistência a ferrugem da folha, principal doença da aveia nos últimos três anos.

MANEJO DE SILAGEM

Quanto ao manejo de silagem vários projetos foram conduzidos. Experimentos a respeito dos efeitos da aplicação foliar do fitorregulador hormonal giberelina na produtividade e qualidade da silagem de milho no verão em Ponta Grossa e na safrinha em Itaberá. Estudos com diferentes bioinsumos aplicados em tratamento de semente e/ou folha do milho verão. Trabalhos com diversas alturas de corte de silagem (20, 40 e 60 cm) além da silagem de espiga "snaplage" em sete híbridos de milho. Estudos com diferentes populações de híbridos de milho verão. Uso de diferentes inoculantes para silagem pré secada de azevém em três diferentes aberturas de mini silo. Janela de corte de azevém e aveia branca para pré-secado. Benefícios do uso de fungicida em pré-secado para forrageiras de inverno. Esses experimentos contemplam analisar os efeitos quantitativos e qualitativos na produtividade da silagem e estimando a produtividade de leite por hectare.

DIFUSÃO DE TECNOLOGIA

Ao todo, em 2024, foram realizados 53 eventos e mais de 160 reuniões entre dias de campo, apresentações de inverno, verão, safrinha, cerrado e treinamentos, presenciais ou por videoconferências. Dos eventos citados os mais importantes foram: Show Tecnológico Verão, Inverno e Cerrado. Bem como as apresentações de resultados para assistência técnica que ocorreram nos períodos de Verão, Inverno e Safrinha.

O setor permanece na coordenação do concurso de silagem de milho da Fundação ABC com participação das cooperativas mantenedoras, bem como se mantém na Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia.



RESUMO DOS ENSAIOS DO SETOR FORRAGENS & GRÃOS

Experimentos	Nº de Experimentos	Tratamentos	Parcelas
Verão 2023/2024	36	1.228	4.912
Safrinha 2024	36	1.060	4.248
Inverno 2024	30	604	2.146
Total	102	2.892	11.306

FORRAGENS & GRÃOS - 2024 (53 EVENTOS)

Data	Evento	Cidade	Local	Nº Participantes	Público Alvo
1/5/2024	Dia de Campo: Milho CDE Arapoti	Arapoti - PR	CDE Arapoti	68	Produtores/ASTECC
1/6/2024	Dia de Campo: Silagem de Milho	Curiúva - PR	Produtor	74	Produtores/ASTECC
1/11/2024	Apresentação de resultados Inverno 2023	Arapoti - Capal	ASFUCA	52	ASTECC
1/12/2024	Apresentação de resultados Inverno 2023	Castro - Castrolanda	Auditório FABC	44	ASTECC
1/12/2024	Apresentação de resultados Inverno 2023	Carambei - Frisia	Auditório Frisia	41	ASTECC
1/16/2024	Apresentação de resultados Inverno 2023	Castro - Castrolanda	Auditório FABC	31	Produtores
1/19/2024	Apresentação de resultados Inverno 2023	Carambei - Frisia	Auditório Frisia	6	Produtores
1/19/2024	TecCampo Santana do Itararé	Santana do Itararé - PR	Produtor	90	Produtores/ASTECC
1/25/2024	Crop Tuor Goiás	Formosa e região - GO	CDE Formosa/Produtor ensaios	27	Produtores/ASTECC
1/29/2024	Tuor de milho - Cooperativa Witmarsum	Palmeira - PR	Produtor	14	Produtores/ASTECC
1/31/2024	Show Tecnológico Cerrado	Paraíso do Tocantins - TO	CDE Tocantins	110	Diversos
2/1/2024	Show Tecnológico Cerrado	Paraíso do Tocantins - TO	CDE Tocantins	70	Diversos
2/9/2024	TecCampo Taquarituba	Taquarituba - SP	Entrepósito Capal	99	Produtores/ASTECC
2/15/2024	Dia de Campo Castrolanda	Itaberá - SP	CDE Itaberá	54	Produtores/ASTECC
2/16/2024	Dia de Campo Milho - Híbridos	Castro - PR	CDE Castro	52	Produtores/ASTECC
2/21/2024	Show Tecnológico Verão	Ponta Grossa - PR	CDE Ponta Grossa	199	Diversos
2/22/2024	Show Tecnológico Verão	Ponta Grossa - PR	CDE Ponta Grossa	134	Diversos
2/29/2024	Dia de Campo de Milho Verão	Formosa - GO	CDE Goiás	29	Produtores/ASTECC
3/8/2024	Road Agro	Castro - PR	Parque de exposições da Castrolanda	50	Diversos
4/26/2024	ExpoFrisia - Concurso de Silagem	Carambei - PR	Parque histórico de Carambei	-	Diversos
5/2/2024	Apres. de Resultados de Verão 23/24 - Capal	Arapoti - PR	ASFUCA	60	ASTECC
5/3/2024	Apres. de Verão - Castrolanda, Witmarsum e Contribuintes	Castro - PR	Auditório FABC	48	ASTECC
5/3/2024	Apres. de Resultados de Verão 23/24 - Frisia, Coopagricola	Carambei - PR	Auditório Frisia	53	ASTECC
5/8/2024	Giro em lavouras de milho Coop. Capal	Taquarituba - SP	Produtor	15	ASTECC
5/23/2024	abcTalks	Taquarituba - SP	Unidade Capal Taquarituba	55	Produtores
5/23/2024	Giro ensaio Fazenda Palmital	Itai - SP	Fazenda Palmital - Itai/SP	14	ASTECC
5/28/2024	abcTalks	Arapoti - PR	ASFUCA	19	Produtores
5/29/2024	abcTalks	Carambei - PR	Auditório Frisia	21	Produtores
6/4/2024	Apresentação de resultados verão 23/24	Formosa - GO	Sofisticatto	16	ASTECC
6/5/2024	Dia de Campo Milho e Sorgo - CDE Formosa	Formosa - GO	CDE Goiás	17	Produtores/ASTECC
6/6/2024	Dia de Campo CDE Paraíso do Tocantins	Paraíso do Tocantins - TO	CDE Tocantins	31	Produtores/ASTECC
6/15/2024	Concurso de Silagem - Etapa Witmarsum	Palmeira - PR	Casa do Criador	80	Produtores/ASTECC
6/19/2024	Dia de Campo Milho e Sorgo - CDE Itaberá	Itaberá - SP	CDE Itaberá	50	Produtores/ASTECC
7/25/2024	Visita ao CDE com Grupo de estudos Frisia	Castro - PR	CDE Castro	12	Produtores/ASTECC
8/7/2024	Dia de campo de Inverno - coop. Witmarsum	Castro - PR	CDE Castro	30	Produtores/ASTECC
8/12/2024	Dia de campo de Inverno - coop. Capal	Arapoti - PR	CDE Arapoti	34	Produtores/ASTECC
8/14/2024	Dia de campo - Milho safrinha	Londrina - PR	Produtor	9	Produtores/ASTECC
8/20/2024	Apresentação de Resultados Safrinha GO	Formosa - GO	Sede KGL	12	ASTECC
8/21/2024	Apresentação de Resultados Safrinha TO	Paraíso do Tocantins - TO	CREA - Paraíso TO	25	ASTECC
9/11/2024	Show Tecnológico Inverno	Ponta Grossa - PR	CDE Ponta Grossa	126	Diversos
9/12/2024	Show Tecnológico Inverno	Ponta Grossa - PR	CDE Ponta Grossa	61	Diversos
9/26/2024	Apresentação de Resultados Safrinha 2024 - Capal	Arapoti - PR	SUREG	45	ASTECC
9/27/2024	Apresentação de Safrinha 2024 - Castrolanda, Witmarsum e outros	Castro - PR	Auditório	37	ASTECC
9/27/2024	Apresentação de Safrinha 2024 - Frisia e Coopagricola	Castro - PR	Auditório	20	ASTECC
10/4/2024	Demanda CTC Agrícola e Pecuária - Coop. Witmarsum	Witmarsum - PR	Cooperativa	5	ASTECC
10/21/2024	Treinamento Pecuária Capal	Castro - PR	Auditório	25	ASTECC
10/21/2024	Apresentação de Safrinha 2024 - Castrolanda Pecuária	Castro - PR	Castrolanda	6	ASTECC
10/23/2024	Parcelão de Milho - Produtor - Coop. Capal	Arapoti - PR	Chácara Ouro Verde	7	ASTECC/Produtores
10/30/2024	Apresentação Milho Safrinha - Apta/Invicta	Londrina - PR	Escritório Apta/Invicta	11	ASTECC/Produtores
11/22/2024	Treinamento Silagem - Helpen Castrolanda	Castro - PR	Auditório Sede	8	ASTECC
12/6/2024	Apresentação Forrageiras de Inverno - Invicta	Carambei - PR	Clube Social de Carambei	50	ASTECC/Produtores
12/12/2024	Dia de Campo - Coberturas e Milho	Itaberá - SP	CDE Itaberá	22	ASTECC/Produtores
12/20/2024	Comitê Pecuária Castrolanda	Castro - PR	Castrolanda	8	Produtores

RESULTADOS OBTIDOS

Identificação de cultivares forrageiras mais adaptadas à região, com maiores potenciais produtivos e de melhor qualidade, além dos genótipos de milho, sorgo e aveia para grãos com maiores performances. Divulgação das principais técnicas de cultivo e apoio técnico à assistência e produtores da Fundação ABC.



COORDENADORA:

Eng. Agr. Ma. Eliana Fernandes Borsato



EQUIPE DE TRABALHO

Pesquisador:

Eng. Agr. William Kuff da Silva

Especialista de Pesquisa:

Eng. Agr. Dayara Santos Braga;

Assistentes de pesquisa:

Júlio César Betim

Benedito José Leal Carneiro

Auxiliares de pesquisa:

Juan Augusto Oliveira Priotto

Rerison Elias dos Santos;

Secretária de Pesquisa:

Viviane Ezidoro Milek

Área de Pesquisa

HERBOLOGIA



LINHAS DE PESQUISA

O Setor de Herbologia da Fundação ABC atua no manejo de plantas daninhas nas culturas de trigo, cevada, aveias, soja, milho e feijão; desenvolve pesquisas com reguladores de crescimento/promotores de produtividade em culturas de inverno e de verão; estuda a utilização de dessecantes na pré-colheita das culturas de inverno e de verão, com o objetivo de antecipar a colheita e/ou obter um produto final com melhor qualidade; e busca alternativas para prevenir, atrasar ou manejar biótipos de plantas daninhas resistentes a herbicidas. Seu principal objetivo é realizar o posicionamento pró-ativo de herbicidas para as culturas de inverno, de verão e safrinha, de acordo com cada região de atuação das cooperativas do grupo ABC, bem como buscar alternativas com menor custo e/ou maior rentabilidade financeira.

Os títulos enumerados representam os projetos do setor de Herbologia da safra de inverno 2024 e da safra de verão 2023/2024, que são compostos por uma rede de experimentos.



PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e cooperados das cooperativas mantenedoras Frisia, Castrolanda e Capal, e contribuintes Coopagrícola e KGL Agrícola; produtores contribuintes da Fundação ABC e empresas parceiras.

NÚMERO DE EXPERIMENTOS

Foram instalados nesse período um total de **242** experimentos a campo, totalizando **3.367** tratamentos.

MANEJO DE PLANTAS DANINHAS

Cereais de inverno:

Novo herbicida residual para posicionamento em 2025, o bixlozone. Seguem os estudos de herbicidas residuais em "overlapping", ou seja, sobrepondo a aplicação de herbicidas como s-metolachlor e pyroxasulfone, com foco no controle de azevém. Além do azevém, outra planta daninha que vem crescendo em dificuldade de manejo é o nabo, nesse sentido foram realizados ensaios com pré e pós-emergentes, buscando pré-emergente com residual para essa espécie além de alternativas ao 2,4-D na pós-emergência e antecipação de controle na pós-emergência

inicial com inibidores da PROTOX, contemplando novas formulações de herbicidas. Foram instalados ensaios para avaliar a seletividade de mimetizadores de auxina no trigo e cevada. Novos herbicidas mimetizadores de auxina estão em fase de estudo na cultura do trigo e cevada. Novos ingredientes ativos como diflufenican estão em fase de estudo, com o objetivo de registro de uso na pré ou pós-emergência. Seguem os estudos da mistura de pinoxaden com latifolicidas na pós-emergência, bem como de um herbicida inibidor da HPPD na pós-emergência do trigo.

Cultura da soja:

Demos continuidade aos ensaios com as tecnologias de soja Xtend™ (tolerante aos herbicidas *glyphosate* e *dicamba*) e de soja Enlist™ (tolerante aos herbicidas *glyphosate*, *glufosinato* e 2,4-D), visando avaliar a melhor estratégia de manejo para buva, caruru resistente a *glyphosate* e/ou complexo de plantas daninhas. Também seguem os ensaios com estratégias de manejo em pré e pós-emergência para manejo de caruru (*Amaranthus hybridus*) com resistência ao herbicida *glyphosate* e aos inibidores da ALS, comparando diferentes manejos nas tecnologias de soja disponíveis no mercado, e de cravorana (*Ambrosia artemisiifolia*). Quanto aos herbicidas residuais, foram conduzidos ensaios para avaliar o residual do ingrediente ativo isolado por alvo, bem como comparar as misturas formuladas disponíveis no mercado e verificar o efeito da sobreposição de residual na dessecação e na pré-semeadura; e a seletividade em novos cultivares de soja em diferentes texturas de solo, na região sul do país, Goiás e Tocantins. Foram avaliadas novas formulações de *glyphosate* isoladas ou associadas a fungicidas. Na pós-emergência foi avaliada a seletividade de mimetizadores de auxina, bem como do momento de aplicação, além de glufosinato associado a fungicidas na pós-emergência da soja Enlist; o efeito de mitigadores de fitotoxicidade associados a herbicidas na pós-emergência e de reguladores de crescimento para incremento de produtividade. Foram conduzidos ensaios exploratórios com novos herbicidas na pré-emergência da soja.

Cultura do milho:

Na safra 2023/24 foram instalados o 12º ano dos ensaios com tecnologias de controle na pós-emergência do milho tolerante a *glyphosate*/glufosinato, comparando a performance de atrazina x terbutilazina associados a herbicidas parceiros; deu-se continuidade para o projeto de seletividade de herbicidas pós-emergentes em novos híbridos de milho, inclusive de herbicidas associados a inseticidas. Na pré-emergência foram avaliados os herbicidas *pyroxasulfone*+*flumioxazin*, *s-metolachlor*,

isoxaflutole+*thiencarbazone*, e novos ativos como o *bicyclopyrone* associados a atrazina x terbutilazina. Na pós-emergência foram instalados ensaios para avaliar a relação de dose entre atrazina x terbutilazina, bem como de horário de aplicação de atrazina associado a herbicidas parceiros. No milho safrinha foi realizado estudo com *flumioxazina*+*s-metolachlor* e *flumioxazina*+*pyroxasulfone*, bem como seletividade de pós-emergentes em híbridos da safrinha.

Outras culturas:

Em aveia-branca foram realizados ensaios para avaliar a seletividade em relação ao novo herbicida auxínico na pós-emergência; em sorgo foi avaliada a seletividade de herbicidas na pré e pós-emergência em nova tecnologia de híbridos comerciais; em feijão foi avaliada a seletividade de herbicidas residuais na pré-emergência da cultura, bem como de recuperadores de fitotoxicidade na pós-emergência.

NOVOS HERBICIDAS

Intensificação dos estudos para posicionamento de novo herbicida pré-emergente para a cultura do trigo com foco em controle de azevém, além de trabalhos para verificação de intervalo seguro da aplicação e plantio para o avanço de uso na cultura da cevada. Foram realizados trabalhos estratégicos com foco em controle de nabo em trigo e cevada, abrangendo ensaios com aplicações na pós-emergência inicial das culturas e contemplando o uso de herbicidas inibidores da PROTOX. Para este alvo também foram realizados estudos com dois novos herbicidas Auxínicos e com um herbicida inibidor da HPPD para entendimento de dose no momento ideal da aplicação.

“PLANT BACK” DE HERBICIDAS

Iniciado os trabalhos de intervalo de segurança com novo herbicida inibidor da PROTOX para a semeadura do trigo, além da continuidade dos estudos com outro herbicida inibidor da PROTOX que apresenta potencial uso do controle de milho voluntário, avançando também com os estudos deste herbicida em cevada, aveia branca,

soja e feijão. Para a cultura do milho foram realizados trabalhos de intervalo seguro de aplicação e plantio de novo herbicida mimetizador de auxina. No sorgo seguimos com os trabalhos para verificação do efeito residual de herbicidas pré e pós-emergentes aplicados na soja e seu efeito no sorgo como cultura sucessora.

HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES

Realizamos um levantamento contemplando um histórico de 17 anos de estudo com os ensaios de herbicidas pré-emergentes na cultura da soja, levando em conta os herbicidas formulados com dois ou mais ativos, assim como herbicidas de um único ativo, mostrando o impacto gerado através dos resultados sobre o manejo de plantas daninhas, bem como do efeito positivo em relação a

rentabilidade da soja. Dentre os 17 anos de ensaios, estratégias de uso de herbicida residual versus planta daninha alvo, além das comparações evidenciadas pelo uso de herbicidas com mais de 1 ingrediente ativo, foram assuntos abrangentes no que dizem respeito a estratégias no manejo de plantas daninhas.

PLANTAS DANINHAS RESISTENTES E PLANTAS TOLERANTES A HERBICIDAS

Azevém resistente a glyphosate e ACCase:

Estudos para verificar alternativas no manejo de plantas, com associação de glyphosate com diferentes graminicidas e doses, associações com metribuzin, thiafenacil e formulações de graminicidas, além do início dos estudos com novo graminicida. (Figura 01).



Pé-de-galinha com suspeita de resistência a graminicidas:

Estudos exploratórios em Goiás para identificar a resistência presente envolvendo graminicidas, glyphosate e opções na complementação (Figura 02).



Caruru resistente a glyphosate:

Trabalhos com diferentes momentos de aplicação de auxina, associações com inibidores da PROTOX, novas formulações de auxinas e aplicação na pós-inicial da soja. (Figura 03).



Buva resistente a glyphosate:

Nessa safra foram avaliadas diferentes auxinas isoladas ou associadas a inibidores da PROTOX no manejo na dessecação pré-semeadura.

Plantas tolerantes a glyphosate:

Avaliamos misturas de herbicidas auxínicos associados a parceiros na dessecação de vassourinha-de-botão; seguimos com estudos de novas formulações de herbicidas graminicidas e latifolicidas (micro encapsulada, nanotecnologia) no controle plantas tolerantes e de milho RR; e dos comparativos de formulações de glyphosate e de 2,4-D.

INTERVALO DE DESSECAÇÃO DE COBERTURAS

Na safra 2023/2024 seguimos com o estudo da intensificação dos sistemas e a adoção de diferentes coberturas, reavaliando o intervalo ideal de dessecação de diferentes coberturas de MIXs e a semeadura da soja e do milho.

DESSECAÇÃO PRÉ-COLHEITA

Na cevada e no trigo foram instalados ensaios para estudo de diferentes volumes de calda da aplicação de glufosinato, formulações de glufosinato, além do comparativo de diferentes adjuvantes associados, quando a condição climática é de alta temperatura e baixa umidade relativa do ar. Na soja foram realizados trabalhos de doses de Diquat vs momento de aplicação em diferentes tecnologias de soja. Para a cultura do feijão seguimos com os trabalhos comparativos de glufosinato versus diquat.

REGULADORES DE CRESCIMENTO

A safra de inverno 2024 contemplou o terceiro ano do Projeto Cevada Rentável (CR), que envolve população de plantas e regulador de crescimento com o objetivo de aumentar a rentabilidade da cevada, atrasar a ocorrência de acamamento na cultura e manter a qualidade para malteação, além dos experimentos que buscam estratégias de uso do trinexapac-ethyl. Seguem os estudos com novas formulações de trinexapac-ethyl e a atualização no posicionamento de uso em novos cultivares de trigo, de acordo com a região de atuação do grupo ABC. Retomamos os estudos exploratórios da aplicação de etefon em cereais de inverno. Novos reguladores de crescimento também foram trabalhos relevantes nos cereais de inverno.

NOVOS ESTUDOS

Poda a laser na soja:

Estudos de alteração no efeito fisiológico das plantas de soja através de um método inovador que consiste na poda a laser, realizado com o auxílio de um protótipo acoplado, visando o incremento de produtividade da soja (figura 04).



Milho sistema Santa Fé:

Realizamos trabalhos na região sul e no cerrado com o sistema de semeadura do milho consorciado com plantas de cobertura e analisamos diferentes estratégias de aplicação de herbicidas com intuito de viabilizar o sistema sem prejuízos sobre a produtividade do milho.

Seletividade de herbicidas em plantas de cobertura/forrageiras:

Iniciamos os experimentos no âmbito das forrageiras de inverno e perenes em áreas de produtores parceiros (capim jiggs e braquiárias) com formulações comerciais de auxinas, triazinas e inibidores da ACCase

IMPACTO TÉCNICO E ECONÔMICO

Atualização de informações e estratégias para manejo de plantas daninhas e seletividade de herbicidas, cumprindo as demandas das cooperativas, produtores, assistência técnica e empresas parceiras, visando a racionalização e uso correto de herbicidas através da elaboração de estratégias, fomento de informações e difusão de novas tecnologias, que ajudem o produtor a rentabilizar a sua produção pela otimização de insumos, bem como do alcance de melhores produtividades das culturas.

PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

O setor de Herbologia participou de dias de campo organizados pelas cooperativas, Show Tecnológico de Verão e Inverno e esteve presente no 16º Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas apresentando trabalhos sobre avanços na adoção de pré-emergentes no Brasil e eficácia do herbicida bicycloprone isolado ou associado a atrazina na pré-emergência para o controle de plantas daninhas na cultura do milho. Também realizou dias de campo voltado a novas tecnologias na cultura do sorgo para assistência técnica das cooperativas e produtores da região sul de São Paulo no campo

experimental de Itaberá; dia de campo voltado às estratégias de manejo de azevém e nabo para a assistência técnica nos campos de Castro - PR e Ponta Grossa - PR (figura 07); além de dia de campo voltado ao manejo de dessecação pré-semeadura de verão com foco em controle de buva e cravorana realizado no campo de Ponta Grossa (figura 10); dia de campo para discutir diferentes estratégias no manejo do sistema milho santa fé no campo de Itaberá - SP; Participou do desafio da cevada realizado em Arapoti e organizado pela cooperativa Capal; e também do Pulse Day Campo Gerais.



PUBLICAÇÕES

Resumos na 33º CBCPD e textos na revista FABC: Azevém, resistência a herbicidas avança; Uso de pré-emergentes, um relato sobre o uso no grupo ABC com base em dados de 17 safras; Estratégias para o manejo de resistência de doenças e plantas daninhas a agroquímicos.

RESULTADOS OBTIDOS

Suporte técnico no manejo de plantas daninhas aos técnicos e produtores do Grupo ABC na região dos Campos Gerais do Paraná, do sul de São Paulo, Goiás e Tocantins.

**COORDENADOR:**

Eng. Agrônomo Dr. Fabrício Pinheiro Povh

**EQUIPE DE TRABALHO****Pesquisador:**

Leandro Solano Flugel

Assistentes de pesquisa:

Célio José Betim

Assistente Técnica Administrativa:

Angélica Iaros

Área de Pesquisa

MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA E AGRICULTURA DE PRECISÃO

**LINHAS DE PESQUISA**

- Máquinas e implementos agrícolas;
- Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas;
- Agricultura de precisão.

**PÚBLICO ALVO**

Assistência técnica e associados ligados às cooperativas mantenedoras Frisia, Castrolanda e Capal, além dos produtores contribuintes da Fundação ABC e empresas parceiras.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:**

O setor tem uma linha de prestação serviços em agricultura de precisão, realizando de análise de dados e geração de mapas para as cooperativas, grupos de consultoria e produtores do grupo ABC. Dentre as principais ferramentas estão a condutividade elétrica aparente do solo realizado com o equipamento Veris, uso de sensores ópticos para a recomendação de nitrogênio nas culturas de trigo, cevada e feijão. Processamento de mapas de colheita, fornecimento de imagens de satélite e definição de zonas de manejo.

PROJETOS

Durante o ano de 2024 podem ser listados quatro projetos realizados pelo setor, sendo os trabalhos para validação do modelo para aplicação nitrogênio em taxa variável nas culturas de milho e cevada; ensaios de tecnologia de aplicação de defensivos em soja e milho, ensaios de plantabilidade nas culturas de soja e milho; e continuação do projeto *abcSmart Farming*.

PROJETO APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO EM TAXA VARIÁVEL

Após a geração de modelos de recomendação de nitrogênio em taxa variável para trigo e feijão, na safra de verão 2023/2024 e safra de inverno 2024 foram realizados ensaios para avaliação da resposta do milho e da cevada à nitrogênio, e a correlação das doses com índices de vegetação (NDRE) obtidos por sensores ópticos ativos nos campos experimentais de Castro-PR e Arapoti-PR, com o objetivo de gerar um modelo de recomendação para ambas as culturas, bem como identificar a melhor época para a coleta de dados e realização da aplicação de nitrogênio.



Figura 1. Ensaio com doses de nitrogênio em cevada, Arapoti-PR.

PROJETO TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS

O objetivo principal do projeto é avaliar o impacto da tecnologia de aplicação na eficácia dos defensivos agrícolas, inclusive com uso de drones nas culturas mais comuns da região. Do ponto de vista da tecnologia de aplicação o projeto visa auxiliar a entender a eficácia no controle de pragas, doenças e plantas daninhas com uma nova dinâmica, pois alguns parâmetros mudam, como a distância do alvo, tamanho de gotas, taxa de aplicação e preparo de calda.



Figura 2. Ensaio com taxa de aplicação controle de ferrugem da soja utilizando drones, Castro-PR.

PROJETO PLANTABILIDADE

Esse projeto visa a realização de ensaios nas culturas de soja, milho e trigo para identificar os principais fatores que podem influenciar na plantabilidade, como, por exemplo, velocidade, quantidade de palha, profundidade da semente, uso de grafite e disco de corte. Os ensaios de soja foram realizados para avaliar a qualidade da semeadura após o cultivo de cevada em Castro-PR. Ensaios para avaliar o impacto de falhas, duplas e atraso na emergência sobre a produtividade foram realizados em Castro-PR na cultura do milho. Ensaios para avaliar a relação entre a profundidade de semeadura e a umidade do solo foram realizados em Itaberá-SP com as culturas de soja e milho. E os ensaios de trigo foram realizados para avaliar o efeito da velocidade e profundidade de sementes em Castro-PR.



Figura 3. Desuniformidade de emergência no ensaio de velocidade e profundidade de sementes na cultura do trigo em Castro-PR.

Projeto *abcSmart Farming*

O projeto continua sendo realizado, com a primeira safra em uma área comercial de um produtor do grupo. A nova área está localizada em Tibagi-PR, com 53 ha e a primeira safra foi a safra de inverno 2024 com a cultura do Trigo. Na primeira safra foi realizado o levantamento da condutividade elétrica do solo, divisão da área em 5 zonas amostrais e coleta de solo. Foram gerados todos os mapas de textura, macro e micronutrientes na camada 0-20cm e Macronutrientes na camada 20-40cm. Aproveitando os resultados, já foram realizadas operações em taxa variável com um composto orgânico, boro, potássio e sementes de trigo. Para a safra de verão 23/24 a área está sendo conduzida com a cultura da soja.

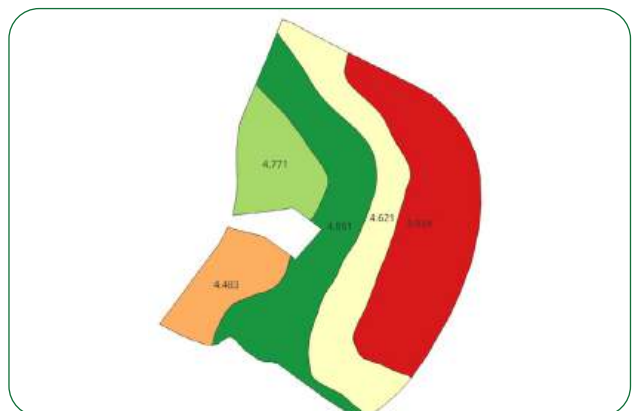


Figura 4. Produtividade do trigo em cada zona de manejo na safra 2024.

EVENTOS

O setor MAAP participou dos seguintes eventos durante o ano de 2024:

- Dia de Campo sobre “Tecnologia de Aplicação”, realizado no CDE Arapoti - PR;
- TecCampo sobre “Smart Farming”, realizado nos municípios de Curiúva, Wenceslau Bráz, Arapoti, Taquarivaí, Itaberá e Taquarituba;
- Show Tecnológico de Verão da Fundação ABC, realizado no CDE de Ponta Grossa - PR;
- Mediador no IX Encontro ABPSAP, realizado em Goiânia - GO;
- Palestras sobre “Agricultura de Precisão”, para as empresas Agroadvance e UFPR (evento Online);
- Dia de Campo sobre “Smart Farming”, realizado no CDE Formosa - GO;
- Treinamento sobre “Tecnologia de Aplicação”, realizado no CDE Arapoti;
- Palestra sobre o projeto “abcSmart Farming” no evento Digital Agro da Cooperativa Frísia em Carambei - PR;
- Apresentação “NDVI no manejo das coberturas de Trigo e Cevada”, realizada na AFCC, Castro - PR;
- Palestra sobre “Mecanização de Fazendas na era 5G”, no evento SIMSOY 2024, em Foz do Iguaçu - PR;
- Palestra sobre “Tecnologia de aplicação: o que vem por aí?”, na 39ª Reunião de Pesquisa de Soja, Embrapa Londrina - PR;
- Palestra sobre “Práticas avançadas em agricultura de precisão” no evento Fórum Brasileiro de Internet das Coisas, USP São Paulo;
- Palestra sobre “Agricultura de Precisão”, para a cooperativa COACEN, realizada em Sorriso - MT;
- Apresentação de Resultados Safrinha, realizada em Formosa - GO;
- Show Tecnológico de Inverno da Fundação ABC realizado no CDE de Ponta Grossa-PR.
- Palestra sobre “NDVI”, no evento Síntese (Fotossíntese e Corteva), realizada em Imbituva - PR;
- Palestra sobre “Tecnologia de Aplicação”, realizada na Capal em Arapoti - PR;
- Palestra sobre “Experimentação On-Farm”, no evento ConBAP 2024 em Ribeirão Preto - SP.

RESULTADOS OBTIDOS

Com base nos projetos realizados pelo setor MAAP no ano de 2024, os principais resultados foram:

1. Nos ensaios para geração e validação dos modelos de recomendação de nitrogênio em taxa variável para as culturas de milho e cevada, os resultados demonstram o potencial da ferramenta para aumentar a eficiência no uso de fertilizantes nitrogenados, pois conseguiu identificar a resposta de ambas as culturas ao nitrogênio. Entretanto, alguns ajustes ainda precisam ser feitos para melhorar a assertividade e mais ensaios precisam ser realizados para entender melhor a resposta das culturas à aplicação de nitrogênio em diferentes estádios fenológicos.

2. Ensaios para avaliação de controle de doenças na soja foram realizados em Formosa-GO e Paraíso do Tocantins-TO, ambos mostraram a importância do uso da taxa de aplicação correta no controle de antracnose e mancha alva. Um ensaio com aplicação com drone também foi realizado em Castro-PR para o controle de ferrugem na soja, mostrando que em anos de alta pressão das doenças o controle nas aplicações com drone ficaram inferiores às aplicações tratorizadas.

3. No projeto de plantabilidade, nos ensaios de falhas, duplas e atraso na emergência foi possível mensurar a perda em produtividade do milho em cada uma das situações. E nos ensaios de

profundidade de semeadura e sua relação com a umidade do solo ficou clara a diferença entre soja e milho, onde o milho tem se comportado melhor em maiores profundidades (7cm), enquanto a soja se sai melhor em profundidades médias (5cm). Para ambas as culturas a semeadura em profundidades mais rasas (3cm) obtiveram os piores resultados.

4. No projeto abc Smart Farming, na zona com o teor mais baixo de argila (17,6%) foi possível mensurar pelo mapa de colheita que a produtividade foi menor. A produtividade do trigo variou de 3.934 a 4.861 kg/ha entre a zona mais fraca até a mais produtiva, com um média geral de 4.471 kg/ha. O resultado mais impactante foi que historicamente a zona mais fraca geralmente produz entre 20 e 30% abaixo da média, e nesta safra devido às intervenções em taxa variável, a produtividade foi 12% abaixo da média.

5. Na prestação serviços podemos citar que já foram realizados o mapeamento de aproximadamente 200 mil ha de condutividade elétrica do solo e 100 mil ha de recomendação de nitrogênio em taxa variável nos últimos 10 anos. Os resultados obtidos pelos produtores usuários dessas tecnologias envolvem o uso mais eficiente de corretivos e fertilizantes com economias significativas desses insumos.

**COORDENADOR:**

Eng. Agr. Dr. Gabriel Barth

**EQUIPE DE TRABALHO****Pesquisador:**

Eng. Agr. Dr. Adriano Haliski

Especialista de Pesquisa:

Eng. Agr. Emanuelle Cristina O. Teixeira

Assistentes de pesquisa:

Adão dos Santos Lisboa

Odinaldo da Silva

Jefferson Ramon Gonçalves de Oliveira

Secretária de pesquisa:

Laís Kuff da Silva Miranda

Área de Pesquisa**SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS****LINHAS DE PESQUISA**

Pesquisa a relação do manejo do solo, da eficiência de corretivos, fertilizantes, inoculantes e outras tecnologias capazes de suprir, condicionar ou estimular a absorção de nutrientes que interferem na fertilidade do solo, na nutrição de plantas, na produtividade e na qualidade das principais culturas da região. Atua também em reuniões e discussões ligadas a entidades públicas e privadas sobre temas relacionados ao manejo e conservação do solo e água, estudo dos impactos e mitigações do setor agropecuário para o meio ambiente e sociedade, embasada nos resultados de pesquisas desenvolvidas pela Fundação ABC.

**PÚBLICO ALVO**

Assistência técnica e produtores associados ligados às cooperativas mantenedoras Capal, Frisia e Castrolanda e contribuintes Coopagrícola e Witmarsum, produtores contribuintes da Fundação ABC e empresas parceiras.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM 2024**SAFRA DE VERÃO (2023/24)**

Foram desenvolvidos 93 ensaios de campo, totalizando 922 tratamentos e 3349 parcelas, na safrinha foram mais 26 ensaios de campo, totalizando 289 tratamentos e 825 parcelas experimentais.

Experimentos de longa duração

Diversos temas de pesquisa que possuem avaliação continuada, sejam de manejo de solo ou avaliação de tecnologias. Exemplos:

MANEJO DE SOLO

Condução e avaliação do ensaio implantado em 1989, comparando 4 métodos de preparo do solo (plantio direto, preparo convencional, preparo mínimo e plantio direto com escarificação a cada 3 anos). Os resultados de 35 anos de pesquisa já renderam várias dissertações, teses e artigos científicos e informações valiosas para os produtores.

MANEJO DE DEJETOS ANIMAIS

O uso sustentável de dejetos líquidos bovino (DLB) na cultura do milho é um tema que recebe bastante atenção para a produção de leite com o objetivo de otimizar a adubação mineral e mitigar possíveis problemas ambientais. Um experimento em área de pecuarista com níveis elevados de nutrientes no solo (principalmente fósforo) pela aplicação continuada de DLB, avaliou a redução de adubação mineral baseada no balanço de nutrientes exigidos pela cultura. É um ensaio de longa duração que

tem apresentado resultados muito interessantes para o sistema de produção de leite. Há um novo projeto já na terceira safra com enfoque de manejo de dejetos e aumento da eficiência do uso de N. E outro projeto contínuo e itinerante avaliando a performance de microorganismos “solubilizadores” de fósforo na cultura de milho com ausência de adubação fosfatada em função de níveis mais elevados de fósforo no solo.

MANEJO DE PLANTAS DE COBERTURA

Estamos na sétima safra consecutiva de avaliação de diversas opções de planta de cobertura de solo, uso solteiro ou consorciado (Mix) e seus efeitos na produtividade de soja e milho, trazendo informações não só de manejo, mas de viabilidade técnica e econômica. Foi avaliado o estudo destas plantas em pós-colheita da soja e do milho com e sem rotação de cultura, ou seja, estas plantas cultivadas no inverno paranaense interferem nas respostas destas culturas no verão, mas o contrário também é verdadeiro.



Nas condições de que permite safrinha de milho (São Paulo e Cerrado) foram desenvolvidos mais de 9 experimentos avaliando as plantas de cobertura em consórcio com o milho, sorgo e gergelim, variando forma de estabelecimento, como na linha ou entrelinha e, espaçamento do milho. Houve também avaliação de potencial de produção de massa sem estar em consórcio, com resultados muitos expressivos, principalmente no estudo no CDE Tocantins.

Experimentos de curta duração

Para comprovar de forma técnica, científica e econômica as novas tecnologias, empregadas visando aumento da produtividade, foram elaborados diversos ensaios com manejos de fontes e épocas de aplicações distintas. Dentre elas a tecnologia de:

- Adubos organominerais e condicionadores de solo;
- Tratamento de sementes com micronutrientes e/ou bioestimulantes;
- Diversas fontes de adubação foliar;
- Adubos de liberação lenta ou controlada;
- Efeito da aplicação de adubação foliar e demais estratégias nutricionais e de estímulo em diferentes cultivares de soja e o reflexo na qualidade de sementes;
- Uso de remineralizadores (pó de rocha) e a resposta da soja em solo arenoso;
- Estratégias de adubação de sistemas para a produção de grãos;
- Aplicação de produtos biológicos com enfoque na qualidade biológica do solo;
- Aplicação de corretivos e dejetos bovinos visando a melhoria do perfil do solo;
- Análise de enzimas no solo e interpretação dos resultados;
- Estudos em soja e feijão avaliando estimulantes para redução de estresse abiótico.
- Manejo de corretivos (fontes e doses) em solos de elevado potencial tampão e hidromórficos.
- Estudos de fontes e doses de adubos granulados micrados em solos arenosos e hidromórficos e, no Cerrado (Formosa-GO)
- Manejo de adubação em milho safrinha.



SAFRA DE INVERNO (2024)

Foram desenvolvidos 31 ensaios de campo, totalizando 371 tratamentos e 1250 parcelas experimentais. As principais culturas foram a cevada e o trigo, mas também foram desenvolvidos ensaios em azevém, aveia preta, aveia branca e plantas de coberturas, incluindo as diversas opções de misturas de plantas de cobertura (MIXs de plantas) e um da adubação de sistema, com intuito de atualizar informações de formatos de adubação no inverno e verão.

No inverno foram conduzidos os ensaios de longa duração visando a avaliação do residual de calagem, residual do enxofre, efeito do método de preparo do solo e aplicação de dejetos líquido bovino.

Além dos ensaios de longa duração, foram desenvolvidos ensaios na cultura da cevada com o objetivo de posicionar o manejo nutricional para a cultura na região de atuação da Fundação ABC, com ensaios nos CDE's de Itaberá, Arapoti e Castro. Os principais temas estudados nesta safra de inverno foi o manejo de nitrogênio (diferentes doses em diferentes cultivares), juntamente com o setor de Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão (MAAP). O uso de microrganismos benéficos e estratégias de adubação de base. Esses 3 temas em experimento com a cultura do trigo, mas também e principalmente na cultura da cevada. Para o trigo irrigado cultivado no Cerrado (São João da Aliança - GO) foi conduzido um experimento grande com doses de N e combinações com regulador de crescimento.



DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS

Na 27ª edição do Show Tecnológico de Verão realizado em 21 e 22 de fevereiro de 2024, teve como tema: "Impacto dos sistemas de produção na rentabilidade e saúde do solo: aprendizados de um experimento de 35 anos", e na 7ª edição do Show Tecnológico de Inverno (11 e 12 de setembro de 2024) o tema foi sobre o "Impacto nos sistemas de produção com plantas de cobertura e forrageiras". Ambos com grande repercussão do público pelo formato de arenas e trincheira aberta no campo ou "painel de raízes".

Em 2024, o coordenador de pesquisa participou como co-autor em 4 artigos publicados em revistas indexadas internacionais de bom ou ótimo impacto científico como Soil & Tillage Research com título "No-tillage and fertilization effectively improved soil carbon and nitrogen in a subtropical Ferral soil" (<https://doi.org/10.1016/j.still.2024.106095>) e "Why no-till system sequesters more carbon and is more resilient and productive with contrasting fertilization regimes in a highly weathered soil?" (<https://doi.org/10.1016/j.still.2024.106179>), Soil Use and Management com título "Effects of ecological intensification of agriculture on soil fertility and carbon and nitrogen stocks: An 8-year study in southern Brazil" (<https://doi.org/10.1111/sum.13074>) e European Journal of Agronomy com título "Eight years of eco-intensification of maize-soybean rotation in south Brazil: Maize grain production and nitrogen fertilizer replacement value" (<https://doi.org/10.1016/j.eja.2024.127261>). Todos em parceria com outras instituições de pesquisa e ensino como UFPR (DSEA) e ESALQ-USP e, com dados consistentes (anos de avaliação dos estudos na Fundação ABC) para manejo de solos de forma sustentável na região dos Campos Gerais. Esta produção científica é e será muito importante no entendimento dos mecanismos de estoques de C e N do solo e seu impacto na produção de grãos e, dá parâmetros para cálculo de créditos de C no solo pelo potencial anual de estoque (sequestro) de C.

Contribuindo com a sociedade científica e civil, o autor foi revisor de artigos científicos de revistas indexadas internacionais da respectiva área de pesquisa e, participou de diversas reuniões, fóruns e oficinas de discussões na área ambiental, bem como de treinamentos e/ou palestras realizados.

RESULTADOS OBTIDOS

Informações que possibilitam a escolha de produtos baseados em critérios técnicos e científicos, conhecimento este com a mesma atenção aos itens ambientais e de sustentabilidade, otimizando a produtividade das principais culturas agrícolas e forrageiras, dentro das regiões de atuação do Grupo ABC nos estados do Paraná, São Paulo, Goiás (com Distrito Federal), Minas Gerais e Tocantins.

ÁREAS DE SUPORTE À PESQUISA





SUPERVISOR GERAL CDE's:
Felipe Mainardes



EQUIPE DE TRABALHO

Analista ADM:
Vânia Machado Lopes

Auxiliar Administrativo:
Danilo Palhano da Silva Gonçalves

CDE Arapoti (PR)
Fabiano de Araujo (Supervisor de Operações) e 07 colaboradores

CDE Ponta Grossa (PR)
Junior da Silva Romblesperger (Supervisor de Operações) e 12 colaboradores

CDE Itaberá (SP)
João Rodolfo Rodrigues Oliveria (Supervisor de Operações) e 12 colaboradores.

CDE Castro (PR) / Time Op.de Pesquisa
Ademir Antunes (Supervisor de Operações) e 20 colaboradores

CDE Goiás:
Wygo Pereira dos Anjos (Supervisor de Operações), Claudio Lisboa (Pesquisador) Alessandro Bandeira Dalbianco e Leonardo Echeverria Martins (Especialista de Pesquisa) e 10 colaboradores

Projeto Tocantins (TO)
Tiago Vitorino Gama (Supervisor de Operações), Ronisley Da Silva Matos (Especialista de Pesquisa), Felipe Roscosz (Pesquisador), e 05 colaboradores

Secretária CDE's
Denize Lodi Rísdem

Áreas de Suporte à Pesquisa

CAMPOS DEMONSTRATIVOS



LINHAS DE PESQUISA

Ser a base estratégica para as pesquisas de campo, garantindo informações confiáveis, imparciais e de alta qualidade. Para que os resultados contribuam de forma efetiva para os setores da Fundação ABC, fortalecendo o desenvolvimento do agronegócio e promovendo sua disseminação entre produtores, contribuintes e cooperativas vinculadas.



PÚBLICO ALVO

Setores de pesquisa da Fundação ABC, responsáveis por passar as informações obtidas nos experimentos para Assistência Técnica ligada às cooperativas vinculadas, produtores contribuintes e empresas parceiras. Além de suporte ao setor de Marketing aos eventos institucionais, como Dias de Campo e as edições do Show Tecnológico.

CAMPOS DEMONSTRATIVOS EXPERIMENTAIS

Atualmente são **seis estações de pesquisa**, além do suporte aos projetos instalados em áreas de Produtores, juntas essas áreas totalizam **274,20 hectares de área total**, áreas que por sua vez são a base para implantação de **71.787 parcelas anuais** de experimentação agrícola.

Os campos experimentais estão localizados nos municípios de Castro-PR, Ponta Grossa-PR, Arapoti-PR, Itaberá-SP, Formosa-GO e Paraíso do Tocantins-TO. Os endereços de cada campo podem ser conferidos nas páginas iniciais deste relatório anual

TRABALHOS REALIZADOS NO ANO DE 2024

CENTRAIS DE AMOSTRAS

Registraram um crescimento de 10% em suas atividades em comparação ao ano de 2023. **No total, foram processadas 59.636 parcelas, resultando em 206.380 avaliações/medições** dos ensaios da safra de verão/safrinha 2023/2024 e inverno 2024. As análises abrangeram uma ampla variedade de culturas, incluindo soja, sorgo, milho, feijão, trigo, cevada e aveia branca.

CASTRO	PONTA GROSSA	ARAPOTI	ITABERÁ	FORMOSA	PARAÍSO DO TOCANTINS
355 ensaios	195 ensaios	173 ensaios	226 ensaios	74 ensaios	34 ensaios
17.740 parcelas	10.419 parcelas	10.198 parcelas	12.833 parcelas	5.911 parcelas	2.535 parcelas
67.683 medições	33.645 medições	38.507 medições	38.584 medições	20.067 medições	7.894 medições

A Central de Amostras de Castro apresentou um **crescimento de 20%** nas atividades de cadastro e tratamento de sementes, preparando-as para a distribuição e montagem de 162 ensaios, tanto para plantios manuais quanto para planejamentos realizados com semeadoras de parcela.

Estes ensaios integram as safras de inverno 2024 e verão/safrinha 2024/2025, abrangendo culturas como trigo, cevada, aveia branca, azevém, milheto, soja, milho e feijão. Ao todo, foram montados **35.884 pacotes** para viabilizar a execução dos plantios.

TIME OPERACIONAL DE PESQUISA

Além de oferecer suporte na execução das atividades como avaliações quantitativas como contagem de pragas, análise do stand inicial e final, altura das plantas, coleta de solo, delineamento dos ensaios, colheita manual.

Destaca-se o uso de máquinas específicas para o plantio e a colheita automatizada de experimentos. Em 2024, houve um **aumento de 21%** no número de ensaios plantados com as semeadoras de parcela, **totalizando**

121 ensaios. Desses, 53 foram realizadas na safra de inverno (trigo, cevada, azevém e aveia branca) e 68 na safra de verão e safrinha 2024/2025 (soja, milho e feijão), abrangendo um **total de 21.514 parcelas plantadas**.

No que diz respeito à colheita, a equipe também registrou um **aumento de 10%**, alcançando o **total de 40.563 parcelas colhidas**. Desse total, 27.323 parcelas pertencem à safra de verão e safrinha 2023/2024, e 13.240 à safra de inverno 2024.

COLHEITA		PLANTIO	
Safra Verão e Safrinha - 23/24	Safra Inverno - 2024	Safra Verão e Safrinha - 24/25	Safra Inverno - 2024
27.323 parcelas	13.240 parcelas	14.175 parcelas	7.339 parcelas
TOTAL			
COLHEITA	40.563 PARCELAS	PLANTIO	21.514 PARCELAS

APOIO E SUPORTE AO SHOW TECNOLÓGICO/EVENTOS TÉCNICOS

As equipes de campo desempenharam um papel fundamental, oferecendo total apoio na organização e execução dos eventos, incluindo as edições de Verão, Inverno e Cerrado do Show Tecnológico. As duas primeiras no Paraná e a terceira no Tocantins.

Além disso, as equipes forneceram suporte contínuo durante todos os dias de campo realizados em nossas estações de pesquisa, garantindo a qualidade e o sucesso das atividades desenvolvidas.

CONSCIENTIZAÇÃO E BUSCA POR QUALIDADE

Com o objetivo de aprimorar a comunicação e o alinhamento entre as equipes, realizamos reuniões mensais, tanto presenciais quanto online, com os supervisores. Essas reuniões são voltadas para a atualização de métodos, a discussão de boas práticas e a definição de estratégias específicas para minimizar erros e otimizar a execução das atividades em campo. Dentre as prioridades, destacamos a padronização dos procedimentos e a elaboração de instruções claras e objetivas. Essas ações visam garantir que as operações sejam realizadas de forma uniforme, evitando desperdícios de materiais e promovendo um ambiente de trabalho limpo e organizado. Para atender às demandas recebidas com excelência, as equipes participaram de treinamentos específicos voltados para as atividades realizadas em campo, assegurando a melhoria contínua na execução dos trabalhos e na entrega de resultados. Tais como:

- Classificação de grãos 2022;
- Treinamento de Aplicação de Defensivos Agrícolas - NR-31;
- Treinamento Capacitação para Trabalhos com Altura - NR-35;
- Treinamento para Trabalhos com Roçadeira - NR-12;
- Treinamento para Trabalhos com Moto-poda - NR-12;
- Treinamento da Brigada (equipe de campo) - NR-23;;
- Treinamento de CIPA 2024 (equipe de campo);
- Curso de NR-20 - Inflamáveis;
- Treinamento de Aplicação de Defensivos Agrícolas - Manual;
- Treinamento máquina Pré Limpeza Vence Tudo CA-25;

PROCESSO DE TRANSIÇÃO DO PROJETO TOCANTINS PARA FUNDAÇÃO ABC

Em fevereiro de 2024, iniciamos as tratativas junto à Frisia com o objetivo de discutir a transição do projeto Tocantins para a fundação, prevista para janeiro de 2025. Nesse contexto, ficou acordada a doação, por parte da cooperativa, dos bens/ativos imobilizados para a instituição de pesquisa.

Também em fevereiro de 2024, a Frisia iniciou a construção das benfeitorias na área do projeto, que

irá contemplar a construção de um barracão, escritório e central de amostras, um lavador de pulverizador e um depósito de defensivos, com previsão de entrega para janeiro de 2025.

Todos os processos que envolveram a transição do campo (custeio, repasse das taxas, pagamento de arrendamento e aluguel das benfeitorias, entre outros) foram discutidos e definidos até final de 2024.

AQUISIÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA OS CAMPOS EM 2024

Como o foco é qualidade diante de novos desafios, foram adquiridas para atender os ensaios nos campos os seguintes equipamentos:

EQUIPAMENTOS	MARCA	MODELO	QUANTIDADE
Trator	John Deere	JD 5078	2
GPS/Piloto RTK	John Deere	STARFIRE 7000 SF/RTK	3
Plantadeira	John Deere	1107	1
Carreta Agrícola	Tadeu	6 Toneladas	1
Carreta Tanque	Jacto	2 mil Litros	1
Triturador de Restos Culturais	Herder	FVL 225	1
Pulverizador	Jacto	Condor 800 AM14	3
Distribuidor de Calcário	Mepel	DC 1.500	1
Espalhador de Forragens	Kuhn	GG 502	1
Colhedora de Parcela	Wintersteiger	Classic	1
Determinador de Umidade	Gehaka	G810	2
Balança de Precisão	Gehaka	BK410	2
Balança Comercial	Balmak	ELP30	3
VALOR TOTAL INVESTIDO NOS CDE'S			R\$ 2.910.781,86



Pulverizador Jacto Condor AM 14



Espalhador de Forragens Kuhn GG 502



Trator John Deere JD 507



Plantadeira John Deere 1107



Colhedora de Parcela Wintersteiger Classic Plus



Kit Balança e Determinador de Umidade



Distribuidor de Calcário Mepel DC 1.500



Carreta Agrícola Tadeu 6 Ton

VISITAS TÉCNICAS DE FACULDADES NO CAMPO – 2024

Esta atividade constitui uma importante estratégia para o ensino, uma vez que motiva os alunos, e permite que eles explorem e vivenciem na prática o que estudaram em sala. Com intuito de proporcionar experiências e contato com novos conhecimentos, temos como objetivo apresentá-los o ambiente de pesquisa e de todos os setores da Fundação ABC.

VISITAS TÉCNICAS

Data	Instituição de ensino	SETOR	Nº ALUNOS
20/03/2024	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	Fitopatologia	36
20/05/2024	Escola Municipal Clotário Portugal.	Capal	29

RESULTADOS OBTIDOS

Com investimento contínuo na modernização dos maquinários, qualificação das equipes e aprimoramento dos processos, mantemos nosso compromisso de garantir resultados cada vez mais precisos. Os dados gerados em nossas estações de pesquisa, com imparcialidade, consolidam informações valiosas, impulsionam o desenvolvimento de novos sistemas de manejo e aperfeiçoam as práticas agrícolas.

Nosso objetivo continua sendo a base sólida para os setores de pesquisa garantirem o desenvolvimento, a inovação e a sustentabilidade para os produtores e cooperativas vinculadas, reforçando nosso compromisso em ser uma referência no agronegócio e uma instituição de vanguarda na transferência de conhecimento.

ÁREA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS





COORDENADORA:
Viviane Vivian



EQUIPE DE TRABALHO

Supervisora:
Deise Cristina Feldhaus

Analista de laboratório:
Millene de Oliveira Leal

Técnicos de laboratório:
Daniela Pires
Vanessa Alves de Oliveira
Lucyannie de Boer
Bruna Barbosa de Lima
Isabela Aparecida da Silva Guimaraes.

Assistente administrativos:
Mayla Gabrielle Gouveia dos Reis

Auxiliar de limpeza:
Dayani Verwiebe

Área de Prestação de Serviços LabPP



LINHAS DE PESQUISA

O LabPP - Laboratório de Proteção de Plantas, localizado na sede da Fundação ABC, foi criado em 2005 com objetivo de dar suporte às áreas de pesquisa da Fundação ABC, realizando análises de diagnóstico de doenças de plantas, qualidade fisiológica e sanitária de sementes, nematologia, identificação de insetos e condução de ensaios em casa de vegetação. Mais recentemente, vem avançando na área de biologia molecular para um diagnóstico mais rápido e assertivo.

O laboratório de proteção de plantas é um laboratório bem estruturado e, além das diferentes análises realizadas para os setores de pesquisa, presta serviço nas áreas de sanidade de sementes, nematologia, biologia molecular, qualidade de produtos à base de agentes biológicos e diagnose de doenças de plantas.



PÚBLICO ALVO

Suporte à Pesquisa Interna da Fundação ABC, assistência técnica e associados ligados às cooperativas mantenedoras Frisia, Castrolanda e Capal; Produtores contribuintes e empresas parceiras.

PESQUISA

Isolamento, identificação e multiplicação de fungos

A partir da diagnose de doenças de plantas, alguns fungos foram mantidos no LabPP para, posteriormente, serem utilizados em ensaios de eficácia de fungicidas. Alguns isolados foram multiplicados e utilizados como inóculo para ensaios conduzidos a campo.



Figura 1 – A: Azevém; B: *Pyricularia grisea*.

Monitoramento de insetos-praga

Foi realizado o monitoramento de cigarrinha, *Dalbulus maidis*, com a armadilha adesiva amarela dupla face e, também foram avaliadas amostras para o monitoramento de pulgões e parasitoides em trigo.

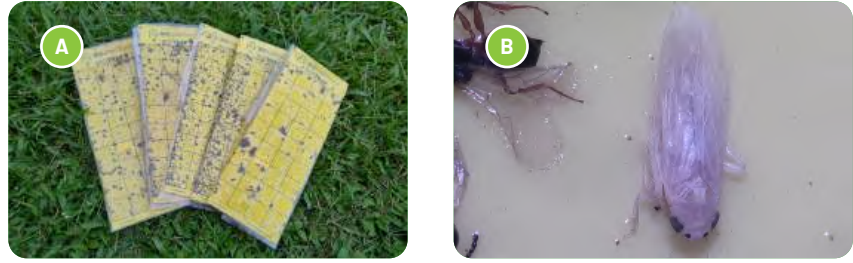


Figura 2 - A: Armadilha adesiva amarela dupla face; B: Cigarrinha (*Dalbulus maidis*)

Ensaio de vigor, germinação entre areia e incidência de fungos em sementes tratadas

O laboratório realizou ensaios de tratamentos de sementes com fungicidas e polímeros para verificar a eficácia destes produtos na redução de fungos associados a sementes, bem como avaliação do efeito na germinação e vigor das sementes. Os testes foram realizados nas culturas de trigo, cevada, milho, feijão e soja.



Figura 3 - A: Germinação de milho entre areia; B: Germinação de cevada em rolo de papel.

Avaliação de Inoculantes

O laboratório analisa sementes tratadas com inoculantes em mistura com inseticidas e fungicidas, sendo ensaios realizados em laboratório e em casa de vegetação. O objetivo é avaliar a viabilidade das bactérias inoculantes nos tratamentos com agroquímicos, bem como avaliar a viabilidade destas bactérias de acordo com o tempo de armazenamento.

Ensaio com nematoides

Ensaio com a inoculação de nematoides em soja foram conduzidos em casa de vegetação para verificar a resposta da associação de diferentes produtos. Também foi realizada inoculação de *Pratylenchus brachyurus* em aveia, azevém, ervilhaca, nabo e trigo, sendo estes conduzidos a campo (Figura 4) para avaliação dos sintomas causados por esse nematoide.



Figura 4 - A: Casa de Vegetação LabPP - Plantas de soja inoculadas com *P. brachyurus*; B: Plantas de nabo inoculadas com *P. brachyurus*.

Reação de genótipos de feijoeiro à murcha-de-curtobacterium.

O ensaio foi conduzido em casa de vegetação, utilizando 30 genótipos de feijoeiro, os quais foram inoculados artificialmente com *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* para a avaliação dos sintomas.



Figura 5 - Ensaio conduzido em casa de vegetação para avaliar a reação de feijoeiro a murcha-de-curtobacterium.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Avaliação da qualidade sanitária de sementes

O laboratório avaliou a qualidade sanitária de sementes de soja, feijão, trigo, cevada, milho, ervilhaca e nabo de ensaios realizados no campo e como prestação de serviços a produtores associados, às cooperativas mantenedoras e empresas parceiras.



Figura 6 - Teste de sanidade em sementes de cevada - Blotter test

Avaliação da qualidade fisiológica das sementes

avaliação da qualidade fisiológica das sementes foi realizada em amostras provenientes de ensaios no campo, nas culturas da soja, feijão, milho, trigo e cevada. Foram realizadas análises de germinação entre areia, germinação em rolo de papel, tetrazólio, envelhecimento acelerado, teste a frio e poder germinativo.

Identificação de doenças de plantas e insetos-praga

Quanto à identificação de doenças em plantas e insetos-praga das principais culturas da região de atuação da Fundação ABC, o laboratório ofereceu suporte no diagnóstico e, em alguns casos, realizou a análise molecular para confirmar a espécie.

Identificação e quantificação de nematoides

O laboratório realizou identificação e quantificação de nematoides fitopatogênicos em, aproximadamente, 1.700 amostras. Os nematoides mais frequentes foram *Helicotylenchus* sp., *Meloidogyne* sp. e *Pratylenchus brachyurus*.

Avaliação de ferrugem asiática da soja em amostras de folhas da cultura provenientes de áreas de produtores cooperados

O LabPP realizou a avaliação de folhas para detecção de ferrugem da soja, possibilitando monitoramento de áreas de produtores e ensaios de pesquisa.

Análise de qualidade de bioinsumos

O LabPP realizou análises para verificar a qualidade dos bioinsumos armazenados nas propriedades, bem como dos produtos multiplicados *on farm* através da recuperação, quantificação e teste de viabilidade dos agentes de biocontrole.

Total de amostras: No total, foram avaliadas 6.463 amostras no ano de 2024, conforme ilustrado abaixo.



HISTÓRICO 2021-2023

ANO	TOTAL RECEBIDO	DIAGNOSE	NEMATOIDE	SANIDADE DE SEMENTES	QUALIDADE FISIOLÓGICA	BIOINSUMOS
2021	5181	1253	1393	884	1601	50
2022	6370	1854	1860	987	1356	313
2023	8574	2264	1977	935	3171	227
2024	6453	1740	1656	701	2203	150

EVENTOS

- Curso de vigor e patologia em sementes de soja;
- Congresso Brasileiro de Sementes;
- Congresso de Nematologia;
- Congresso Nacional de Gestão da Qualidade Aplicada;
- 1º Worklas;
- 39ª Reunião de Pesquisa de Soja;
- Curso de Comunicação e Relacionamento em Equipe;
- Treinamento 5S Aplicado para Laboratórios;
- Consultoria na área de Biologia Molecular.

RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos forneceram subsídios técnicos nas áreas de Fitopatologia, Entomologia, Nematologia, Solos e Nutrição de Plantas, Fitotecnia, Mecanização Agrícola, Agrometeorologia e Herbologia.



COORDENADORA:
Viviane Vivian



EQUIPE DE TRABALHO

Supervisores:

Ednilson Batista Ortiz
Keyla Regiane Franquitto

Analistas de laboratório:

Francieli Donato Bertassoni
Mayara Lopes Sperandio
Junior Van Beik
Josias do Rocio Vitor do Nascimento

Analista administrativo:

Cristina Aparecida Dalcol Rodrigues

Técnicos de laboratório:

Aline do Rocio Alves de Lima
Alleckson Eller de Oliveira
Andrey Felipe Raffo Meister
Bruna Lucia da Silva Antunes
Fabio Sperandio Machado
Flavio José Moreira Bueno
Gustavo Silva Torno
Isabella Caroline Emilio da Silva
Jessica Marcondes
Josuellen Vitória dos Santos Ferraz
Lucas Eduardo de Souza dos Santos
Maria Eduarda Ostapoviski
Scarlety Aparecida de Oliveira

Assistentes administrativos:

Maristela de Jesus Prestes Soares
Raísa Cristina Silva de Castro

Auxiliares administrativo:

Anália Levighi dos Santos
Silmara Aparecida Carneiro Ramos

Auxiliares de limpeza:

Valdirene Aparecida Leandro
Vanderléia do Rocio de Oliveira
Zeneide Ribeiro da Silva.

Jovens aprendiz:

Nataly Souza Ramalho
Nicoly Marcondes Zabroski

Área de Prestação de Serviços abcLab



LINHAS DE PESQUISA

O abcLab é um laboratório estruturado e especializado, que oferece cerca de 250 análises nas mais diversas matrizes de solo, tecido vegetal, bromatologia, águas e efluentes, fertilizante orgânico, fertilizante químico e corretivos.

A análise de solo e tecido vegetal é a forma de ter um diagnóstico para avaliar o estado nutricional do solo e das plantas. Com base nesses dados, é possível aplicar as correções necessárias para potencializar a produção de maneira eficiente e sustentável. A área de solos conta com escopo de 19 ensaios acreditados na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 junto ao Inmetro sob o número CRL 0616.

As análises de bromatologia, águas e efluentes, fertilizante orgânico, fertilizante químico e corretivos tem como objetivo determinar a concentração de elementos químicos que será utilizada como ferramenta para acompanhamento de processos, controle de qualidade e para tomada de decisão. A área de fertilizantes e corretivos possui cadastro junto ao Ministério da Agricultura (MAPA), sob o número PR-00142. A área de Águas conta com escopo de análise acreditadas junto ao Inmetro, sob o número CRL 0616.

O abcLab, além de apresentar um escopo diversificado de análises, presta ainda serviço de coleta de água e silagem.



PÚBLICO ALVO

Assistência técnica e associados ligados às cooperativas mantenedoras Frisia, Castrolanda e Capal, contribuintes, áreas de pesquisa da Fundação ABC, produtores contribuintes da Fundação ABC, empresas parceiras e terceiros.

TRABALHOS DESENVOLVIDOS

Reformas e reestruturações

O abcLab trabalha na melhoria contínua em seus processos, investindo na capacitação da equipe, estrutura física e tecnologia em equipamentos.

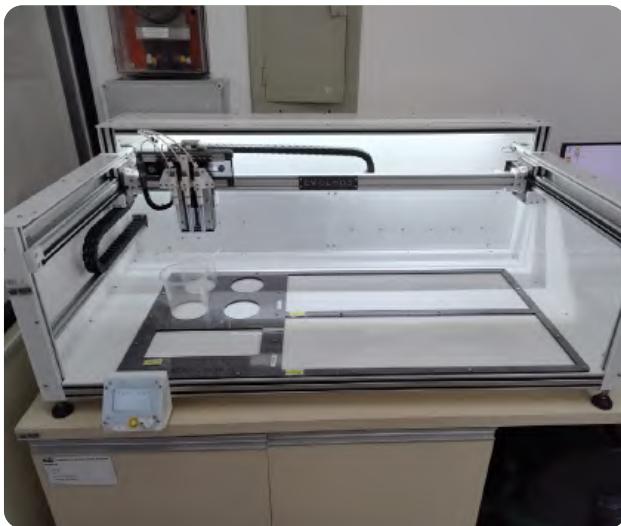
Reestruturação de uma nova sala analítica, contando com realocação de equipamentos, implantação de rede elétrica, exaustão e rede de gases especiais, possibilitando maior facilidade no fluxo de amostras de solos.



Investimento em um segundo exemplar do equipamento ICP-OES, possibilitando a melhoria em algumas técnicas analíticas existentes, aumento da capacidade e ou redução de prazo para melhor atender as demandas do laboratório.



Investimento em equipamento para automação de processos.



Troca do piso nas salas da parte antiga do laboratório de solo



Acreditação do INMETRO no laboratório de água

Esse ano o abcLab obteve com sucesso a extensão do escopo de acreditação do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia) incluindo a análise de fósforo mehlich e as análises de ourtorga no laboratório de águas, totalizando 37 novas análises acreditadas, atestando a conformidade de nossos processos e produtos com os mais altos padrões de qualidade e excelência. Esta

acreditação reforça nosso compromisso com a inovação, segurança e a melhoria contínua, permitindo atender as legislações que foram solicitadas pela CCL, como também fortalecer a confiança de nossos clientes. Além disso, a acreditação do INMETRO abre novas oportunidades de negócios e contribui para o desenvolvimento sustentável de nossas operações.

Treinamentos e capacitação da equipe

- Treinamento de comunicação e relacionamento em equipe;
- Treinamento em gestão;
- Treinamento em 5S;
- Treinamento teórico e prático em análises de solos, enzimas e fertilizante no IAC ;
- Treinamento teórico e prático em coleta e análise de água;
- Treinamento no equipamento ICP-OES



RESULTADOS OBTIDOS

Amostras analisadas

O abcLab analisou no ano de 2024 um total de 63449 amostras, sendo 42310 amostras de solo, 13107 de bromatológica, 3369 de tecido vegetal, 1970 de fertilizante químico, 932 de água, 908 de enzimas, 553 de fertilizante orgânico e 300 de corretivo agrícola. O gráfico a seguir mostra um histórico do total de amostras analisadas:

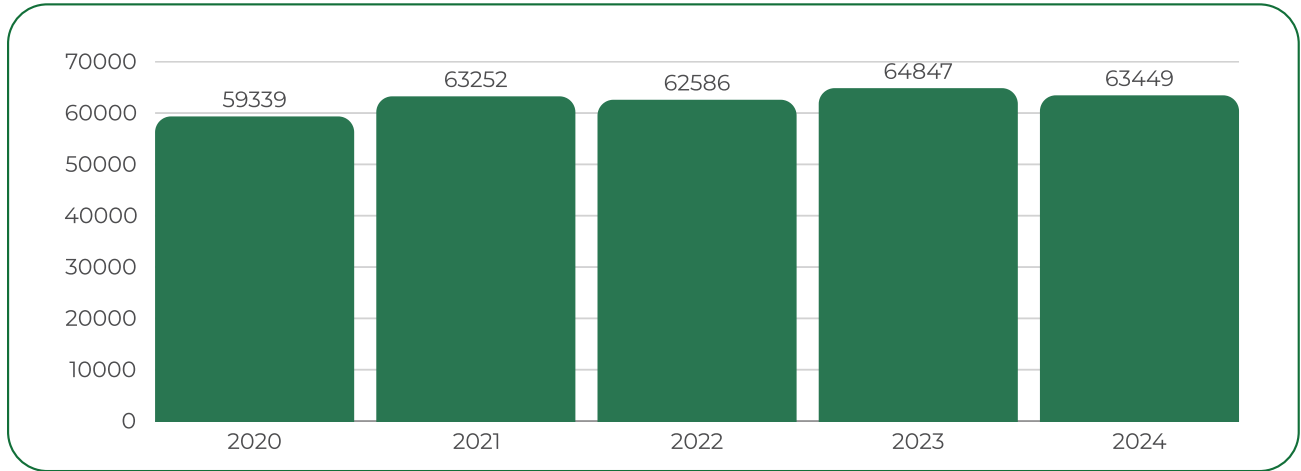
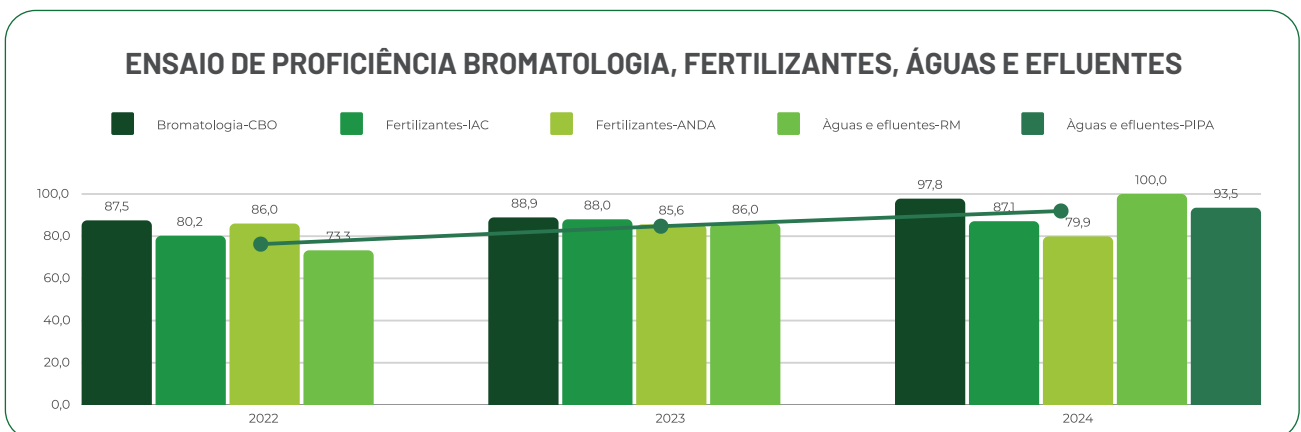
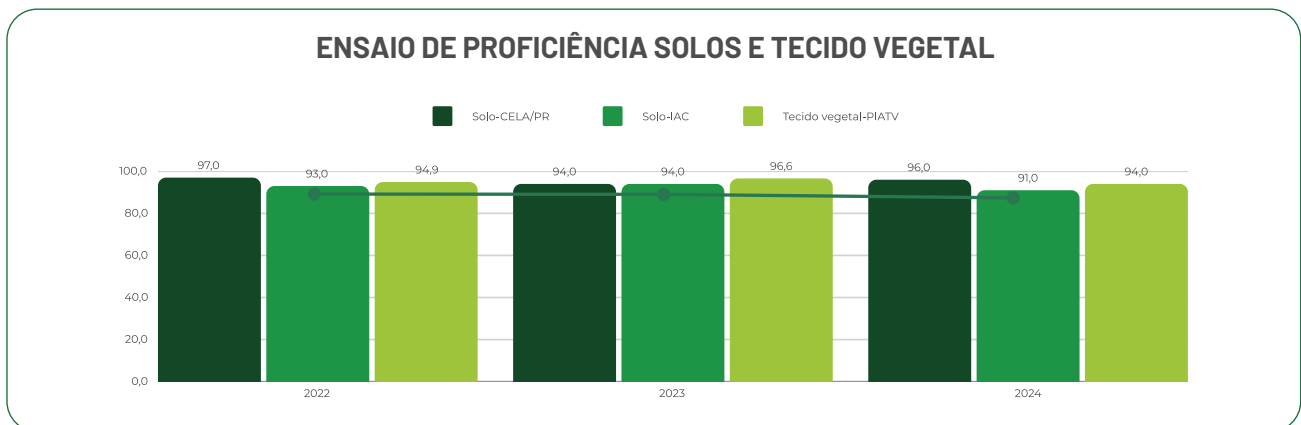


Figura 1 - Total de amostras analisadas pelo abcLab ao longo dos últimos 5 anos.

Programas de proficiência

O abcLab participa de programas de proficiência / interlaboratorial em todas as suas áreas de atuação, sendo uma ferramenta essencial para avaliar a competência técnica na execução de ensaios/métodos específicos. Esse processo envolve a comparação de resultados obtidos a partir da análise das “mesmas” amostras por diversos laboratórios.

Os objetivos são: avaliar a exatidão dos resultados dos laboratórios participantes, identificar problemas e implementar melhorias nos procedimentos analíticos, demonstrar a conformidade com normas e órgãos de certificação e acreditação.



ÁREA DE APOIO E SUPORTE





GERÊNCIA ADMINISTRATIVA:
Sandra Mehret Rebonato



EQUIPE DE TRABALHO

CONTROLADORIA:

Supervisão:

Fagner Ubiratam Canavarro de Oliveira

Analista de Contratos:

Debora Hanle
Mariana Garofani Pires

Assistente de Contratos:

Iasmim Carvalho

Analista de Controladoria:

Fernanda Silva
Adayane Aparecida Ribas

Assistente de Controladoria:

Thiago de Souza Martins

Assistente Administrativo:

Flávia Kotikoski
Luiz Marlon Pinheiro

COMPRAS

Analista de Compras e Suprimentos:

Mírian Aparecida Machado

Assistente de Compras:

Tamiris Gotto Almeida
Graziela Dallarmi

GESTÃO DE FROTAS

Analista de Frota:

Ricardo Iarochinski
Cesar Domingues dos Santos

Assistente de Frotas:

Igor Camargo

FACILITIES

Encarregada de Facilities:

Priscila Strack Sanches

Recepcionista:

Rosicleia Lopes de Oliveira

Eletricista:

Claudemir Carneiro de Gouveia

Auxiliar de Limpeza:

Izabel Cristina Marques da Silva
Salette Aparecida Canani da Silva
Mária Eliane da Silva
Lucineide Fidelis da Silva

FINANCEIRO:

Supervisão:

Aline S. Doria

Analista Financeiro:

Patrícia Simer

Área de Apoio e Suporte

GERÊNCIA ADMINISTRATIVA



PÚBLICO ALVO

Colaboradores da Fundação ABC.

O presente relatório reúne uma análise abrangente das ações realizadas e dos resultados obtidos pela gestão administrativa ao longo do ano de 2024. Com o firme propósito de aprimorar os processos internos, fortalecer a infraestrutura organizacional e assegurar a eficiência operacional nas áreas de apoio e suporte, todas as iniciativas foram conduzidas em conformidade com as diretrizes legais, normas vigentes e políticas institucionais, sempre alinhadas aos objetivos estratégicos da empresa.

A gestão administrativa, composta pelas áreas de Recursos Humanos, Tecnologia da Informação (TI), Controladoria, Compras, Financeiro, Gestão de Frotas e Facilities, desempenhou um papel importante no suporte às operações essenciais, viabilizando condições para o desenvolvimento e a execução eficaz das atividades organizacionais.

Dentre os principais avanços, destacam-se:

CONTROLADORIA E FINANCEIRO

No decorrer do ano de 2024, foi desenvolvida ferramenta em Power BI que está em fase de testes e adequação. Essa ferramenta é totalmente integrada ao ERP Senior, garantindo maior segurança ao usuário da informação quanto aos números dos demonstrativos, além de visões gerenciais mais completas.

Destacamos também a realização do teste de recuperabilidade (Impairment) dos bens do ativo imobilizado. Esse procedimento envolveu a implementação de controles mais robustos e a atualização contínua de informações sobre novas aquisições de ativos. O objetivo foi avaliar a vida útil econômica dos bens e identificar seu possível valor residual, em conformidade com as exigências das normas contábeis aplicáveis.

Na área financeira, foram incorporadas soluções avançadas de análise e controle, garantindo maior assertividade no planejamento financeiro e no acompanhamento dos indicadores de desempenho. Essas ferramentas passaram a servir como suporte essencial para decisões estratégicas e projeções mais precisas do fluxo de caixa.

COMPRAS

A área de compras, em parceria com o setor de tecnologia da informação (TI), iniciou o desenvolvimento de um software para otimizar os processos e aumentar a agilidade nas operações. Essa iniciativa tem como objetivo modernizar e automatizar tarefas, garantindo maior eficiência e precisão na gestão de compras.

Houve ações em conjunto com a área de gestão de contratos, na revisão dos contratos de prestação de serviços e ampliação da base de fornecedores, resultando em redução de custos e maior agilidade e segurança jurídica nas aquisições e prestação de serviços.

GESTÃO DE FROTAS

Em 2024, a área de gestão de frotas, responsável por 67 veículos, concentrou suas ações nos pilares de redução de custos, segurança e praticidade para o usuário, obtendo avanços significativos. Destacam-se as seguintes iniciativas:

REDUÇÃO DE CUSTOS

- **Controle de manutenções preventivas:** Implantação e execução de cronogramas de manutenção, priorizando a prevenção de falhas e a extensão da vida útil dos veículos.
- **Monitoramento de consumo de combustível:** Desenvolvimento de métricas para otimizar o custo por quilômetro rodado, utilizando tecnologias de telemetria para controle e monitoramento em tempo real.
- **Monitoramento de deslocamento:** Uso de telemetria para identificar usos indevidos dos veículos, excesso de velocidade, resultando na redução de custos operacionais e riscos de acidentes.
- **Geração e controle de indicadores de custos:** Estabelecimento de indicadores detalhados para análise contínua de custos.
- **Reavaliação de preços e qualidade de serviços:** Implementação de controle permanente de qualidade e negociação de preços com oficinas, garantindo economia e eficiência.

SEGURANÇA E PRATICIDADE

- **TAGS de pedágio:** Todos os veículos foram equipados com TAGs eletrônicas, reduzindo o tempo de viagem e eliminando a necessidade de portar dinheiro ou cartões, aumentando a segurança dos usuários.
- **Veículos segurados:** Garantia de seguro veicular para toda a frota, assegurando serviços ágeis de guincho e a disponibilização de carro reserva em caso de sinistro.
- **Plantão para atendimento de chamados:** Disponibilidade de suporte contínuo para atender chamados, garantindo agilidade e segurança nas operações.

A área de Gestão de Frotas assumiu também novas responsabilidades para ampliar a eficiência e garantir maior controle operacional. Entre as principais atribuições incorporadas, destacam-se:

- **Gestão de fretes para transporte de máquinas e equipamentos:** O setor passou a centralizar a contratação de fretes, priorizando negociações que equilibram custos e distâncias, mantendo padrões de qualidade nos serviços prestados.
- **Gestão de rotas para transporte de colaboradores:** Em parceria com as áreas de Recursos Humanos e Segurança do Trabalho, a equipe de Gestão de Frotas passou a atuar na análise e planejamento das rotas de transporte dos colaboradores, bem como na cotação, contratação e supervisão desses serviços. O objetivo é garantir a segurança dos trabalhadores e otimizar o tempo de deslocamento.

FACILITIES

A área de Facilities desempenha um papel fundamental no suporte à infraestrutura organizacional, garantindo a prestação de serviços essenciais como limpeza, segurança patrimonial, controle de acesso, manutenções prediais, cuidado com áreas verdes, entre outros. Essas atividades são projetadas para criar um ambiente funcional e seguro, permitindo que as demais áreas da organização se concentrem em suas atividades principais.

Em 2024, a área de Facilities realizou projetos estratégicos que contribuíram para a melhoria das operações e a mitigação de riscos estruturais. Os principais destaques incluem:

- **Adequações na sala de análises do abcLab:** Realização de reformas e melhorias na sala de análises de águas para atender aos requisitos necessários à obtenção da acreditação ISO 17025, garantindo a conformidade com padrões de qualidade.
- **Modificações no sistema de abastecimento de água:** Atualizações e melhorias na estrutura convencional do sistema de abastecimento de água;
- **Mitigação de riscos estruturais:** Implementação de ações preventivas em áreas críticas, como a sala do Data Center, visando minimizar riscos à infraestrutura e proteger dados e sistemas essenciais da organização.
- **Recuperação e conservação da fachada da sede:** Realização de obras de restauração e conservação da fachada do edifício-sede, promovendo a valorização do patrimônio e a melhoria estética.

Além das iniciativas promovidas pelas áreas administrativas, foram implementadas ações voltadas para o desenvolvimento e integração da equipe, como:

- **Treinamentos de capacitação:** Investimento na qualificação da equipe por meio de treinamentos específicos, alinhados às necessidades das áreas, com o objetivo de aprimorar competências técnicas, gerenciais e comportamentais.
- **Reuniões de alinhamento de gestores:** Realização de encontros periódicos entre as áreas para promover a integração e o alinhamento estratégico, garantindo maior fluidez na comunicação, identificação de oportunidades de melhoria e soluções rápidas para os desafios operacionais.

Essas ações reforçam o compromisso com o desenvolvimento contínuo e a busca por resultados de excelência, fortalecendo a sinergia entre as equipes e a eficiência organizacional.



RESULTADOS OBTIDOS

As ações no decorrer do ano visaram promover melhorias contínuas nos processos, aumento da eficiência operacional e suporte integral às operações essenciais da organização.



RESPONSÁVEL PELO SETOR:
Sandra Mehret Rebonato



EQUIPE DE TRABALHO

Assistente da Qualidade:
Luana de Miranda Cordeiro dos Santos

Área de Apoio e Suporte

GESTÃO DA QUALIDADE



LINHAS DE PESQUISA

A Gestão da Qualidade é um setor designado pela Gerência Administrativa para atuar como sua representante em todos os aspectos relacionados à qualidade dos laboratórios, tanto para clientes e parceiros quanto para órgãos regulamentadores. Esse setor é responsável pela execução de auditorias internas e externas, controle de documentação, treinamentos, gestão de não conformidades, implementação de ações corretivas e melhorias, além da avaliação de riscos e oportunidades. Também realiza análises de processos e coordena projetos de pesquisa de satisfação junto aos clientes externos. As atividades são priorizadas de acordo com as necessidades dos laboratórios, com ênfase na manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e na garantia da acreditação ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, especificamente no laboratório de Solos, Águas e efluentes.



PÚBLICO ALVO

- Funcionários da Fundação ABC;
- Cooperativas Mantenedoras: Capal, Castrolanda e Frisia;
- Produtores contribuintes da Fundação ABC;
- Clientes externos.

RISCOS E OPORTUNIDADES

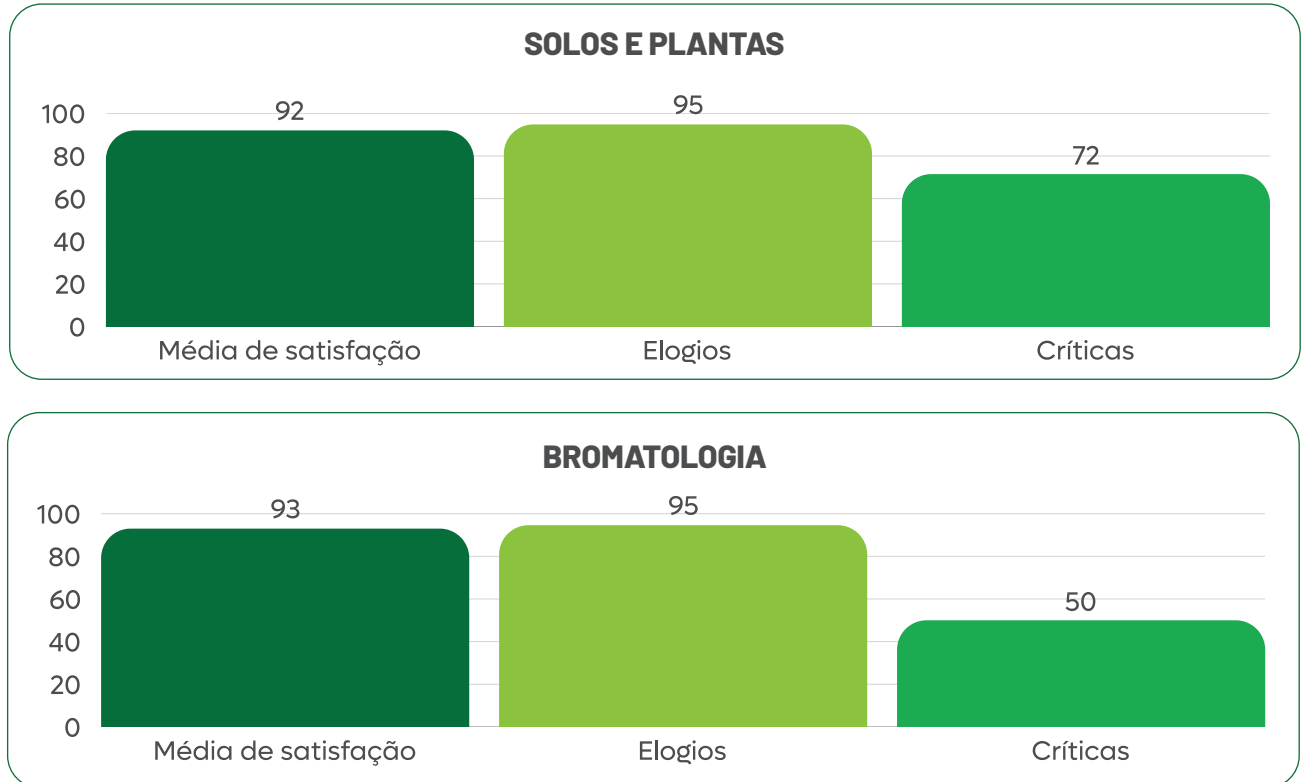
A análise de riscos e oportunidades é realizada anualmente na Fundação ABC, com o objetivo de assegurar que o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) seja constantemente aprimorado para maximizar as oportunidades e alcançar os resultados desejados. Esse processo visa não apenas atingir os objetivos e propósitos estabelecidos, mas também identificar e mitigar riscos que possam comprometer a eficácia dos processos em todas as áreas do abcLab.

Além disso, a análise de riscos e oportunidades permite a antecipação de problemas, proporcionando a implementação de medidas preventivas e corretivas que minimizem impactos indesejáveis e maximizem os benefícios das ações propostas. Com isso, o SGQ é continuamente ajustado para responder a mudanças e novas demandas, garantindo a sustentabilidade e a melhoria contínua da qualidade nas operações laboratoriais.

PESQUISA DE SATISFAÇÃO DE CLIENTES EXTERNOS

Em setembro de 2024, foi realizada uma pesquisa de satisfação com aproximadamente 2.000 clientes cadastrados em nosso banco de dados. Os resultados obtidos foram extremamente satisfatórios para os laboratórios, refletindo um alto nível de aprovação pelos nossos clientes.

O índice médio de satisfação na pesquisa de clientes do abcLab foi de 9,3. Os gráficos ao lado apresentam a média de satisfação por laboratório, destacando o desempenho excepcional de cada unidade e evidenciando as áreas em que podemos continuar a promover melhorias para atender ainda mais às expectativas de nossos clientes:



TREINAMENTOS

Os treinamentos são componentes essenciais em qualquer Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), pois capacitam os envolvidos no processo e garantem que os resultados alcançados sejam sempre obtidos com credibilidade e precisão.

O plano anual de treinamentos é elaborado com base nas necessidades identificadas pelas equipes e observadas pelos gestores de cada área, sendo discutidas em reuniões de análise crítica ou auditorias. Os treinamentos supervisionados, realizados com o acompanhamento individualizado dos ensaios, são gerenciados pelos supervisores de cada área, em colaboração com a gestão da qualidade. Esse acompanhamento contínuo assegura a qualificação dos colaboradores, além de estabelecer claramente suas competências.

Além disso, os treinamentos supervisionados exigem a presença de profissionais qualificados, responsáveis por documentar a capacitação adquirida pelos participantes. Ao longo do ano, foram realizados 50 treinamentos supervisionados, um número que reflete não apenas o compromisso com a melhoria contínua, mas também o empenho dos colaboradores em aprimorar suas habilidades dentro do sistema de gestão da qualidade.

Além dos treinamentos supervisionados, a Gestão da Qualidade também conduziu outros treinamentos relevantes ao longo do ano, incluindo:

- Abertura de RA/RNC (tratamento de não conformidades e identificação de oportunidades de melhoria);
- Cálculo de estimativa de incerteza para ensaios químicos, biológicos e de amostragem;
- Treinamento sobre a metodologia 5S;
- Interpretação da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017.

Esses treinamentos complementares reforçam o compromisso da instituição com a capacitação contínua e a excelência no atendimento dos requisitos de qualidade.

AUDITORIAS

Em 2024, nossos laboratórios de Solos e de Águas e Efluentes passaram por auditorias internas e externas. A auditoria interna foi realizada em maio e a auditoria externa, em junho. A última auditoria externa conduzida pelos órgãos responsáveis, a Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre) do Inmetro, ocorreu em 2022. Neste ano, mantivemos a acreditação ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 para o laboratório de Solos, com a ampliação do escopo, que agora inclui a análise de Fósforo Mehlich. Além disso, o laboratório de Águas e Efluentes obteve sua primeira acreditação, com a ampliação de seu escopo de análises.

A obtenção bem-sucedida da acreditação atesta que nossos laboratórios atendem aos mais altos padrões de qualidade e excelência. Este resultado reforça nosso compromisso com a inovação, segurança e melhoria contínua, e valida o esforço constante para garantir a qualidade e a confiabilidade dos serviços que oferecemos, consolidando nossa posição como referência no setor.

RESULTADOS OBTIDOS

O Sistema de Gestão da Qualidade colabora diretamente com os laboratórios para garantir o cumprimento dos requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, assegurando a obtenção de resultados válidos e confiáveis, além de manter a total rastreabilidade dos processos realizados. Análises críticas do SGQ foram conduzidas com o objetivo de aprimorar o atendimento às demandas dos laboratórios e otimizar os processos, incluindo:

- Conclusão de 100% das auditorias internas e externas realizadas;
- Manutenção da acreditação ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 para os laboratórios de Solos e de Águas e Efluentes, conforme CRL nº 0616;
- Índice de satisfação dos clientes com média geral de 9,3;
- Conclusão de 100% dos treinamentos supervisionados e externos.



COORDENADOR DE MARKETING:
Silvio Bona



EQUIPE DE TRABALHO

Analista de Marketing:
Bhya Amabylle Zarpellon

Assistente de Marketing:
Matheus Santos

Área de Apoio e Suporte

MARKETING



PÚBLICO ALVO

Coordenadorias de pesquisa da Fundação ABC, Assistência Técnica e associados das cooperativas mantenedoras (Frísia, Castrolanda e Capal), bem como os produtores contribuintes da Coopagrícola, Witmarsum e KGL Agronegócio.

No ano de 2024, o setor Marketing deu continuidade aos eventos institucionais, como apresentações de resultados e dias de campo e o TecCampo, além de manter a realização de eventos de maior porte, como as edições do Show Tecnológico e as festividades de 40 anos da instituição. Em destaque, neste período, a atuação do setor como facilitador no Planejamento Estratégico e no Conselho Técnico Científico, que pela primeira vez, incluiu os contribuintes no levantamento de demandas de pesquisa.

Além disso, mantivemos nossos conteúdos para as mídias sociais buscando manter uma proximidade constante com os produtores, parceiros e sociedade em geral. Nosso objetivo é fornecer a eles informações relevantes sobre as atividades da fundação, garantindo uma entrega contínua de conteúdo significativo.

EVENTOS

APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS E REUNIÕES TÉCNICAS

No ano de 2024, realizamos 249 eventos para os assistentes técnicos ligados à instituição e 183 para os produtores, mantenedores e contribuintes. Foram palestras, eventos, treinamentos e encontros técnicos. Estas iniciativas foram meticulosamente planejadas com o propósito de facilitar a comunicação e levar a informação gerada pela instituição.



Apresentação de Resultados



Apresentação de Resultados



Dia de Campo Capal



Dia de Campo Safrinha - SP



Giro de Campo - KGL



TEC Campo Itaberá

15º CONCURSO DE SILAGEM DE MILHO

A edição de 2024 do Concurso de Silagem de Milho premiou as melhores silagens recebidas durante o ano de 2023, divididas em três etapas realizadas durante as exposições de gado leiteiro de cada cooperativa mantenedora e na estreme, cooperativa Witmarsum. Em cada etapa, foram anunciados os proprietários das dez melhores silagens. Na Etapa Frísia, no dia 26 de abril, durante a ExpoFrísia, o cooperado Reinaldo Jorge Schmidt foi o vencedor. A segunda etapa, realizada em 12 de julho, na Expoleite Capal, teve João Lorival dos Santos Baptista, como vencedor. A Etapa da Castrolanda ocorreu no dia 6 de agosto, durante a AgroLeite 2023, no Pavilhão Tech, com Johannes Wolter Strijker consolidado vencedor.



1º Lugar Concurso Silagem

A grande final da 15ª edição ocorreu dentro da programação do Show Tecnológico Inverno, no dia 12 de setembro, que revelou o nome do Grande Campeão, que foi eternizado no troféu do concurso. João Lorival dos Santos Baptista, produtor cooperado da Capal, teve a silagem produzida em sua propriedade como a melhor entre as 269 inscritas nesta edição.

Lembrando que o setor de Marketing foi responsável por todas as etapas de premiação, da organização até a apresentação. A parte técnica do concurso foi coordenada pelo setor de Forragens & Grãos.



2º Lugar Concurso Silagem



3º Lugar Concurso Silagem



4º Lugar Concurso Silagem

4º SHOW TECNOLÓGICO CERRADO

O setor de Marketing da Fundação ABC desempenhou um papel essencial no apoio à realização da terceira edição do evento, ocorrido nos dias 31/01 e 1º de fevereiro, em Paraíso do Tocantins (TO). Este ano, registramos uma notável ampliação no comparecimento, dobrando significativamente o número de participantes em comparação ao ano anterior, contando com a presença

de aproximadamente 1.180 pessoas, conforme indicado pela Cooperativa Frísia, organizadora do evento.

Nesta edição, a Fundação ABC apresentou palestras dos setores de Fitotecnia e Sistemas de Produção, Forragens & Grãos, Entomologia e Economia Rural.



27º SHOW TECNOLÓGICO VERÃO

Nos dias 21 e 22 de fevereiro, o 27º Show Tecnológico de Verão, realizado no CDE Ponta Grossa (PR), abriu as comemorações dos 40 anos da instituição, atraindo um público de 4.250 participantes.

A proposta da Fundação ABC é proporcionar informações de alta qualidade aos participantes. Embora a instituição esteja continuamente presente ao lado do produtor ao longo do ano, este evento se configura como uma oportunidade significativa para networking, além da troca de informações e respostas para dúvidas pertinentes ao setor agrícola. Buscando sempre inovar, esta edição lançou um novo formato de apresentação. Os setores de pesquisa foram divididos em arenas, com uma apresentação multidisciplinar. Assim, tivemos três arenas montadas pelo campo, com apresentações simultâneas ao longo do dia e que agradaram os visitantes. Tanto é que em pesquisa realizada com 200 pessoas que estavam por lá, a nota média para as apresentações da Fundação ABC



foi de 9,68 e para a organização, 9,45. Foram as melhores notas já recebidas desde que a pesquisa foi iniciada (2015).

O setor de Marketing foi encarregado a organizar e comercializar os espaços, por meio de sua subdivisão de Produção de Eventos, contando com o apoio da equipe do CDE-Ponta Grossa para as questões de campo.



8º SHOW TECNOLÓGICO INVERNO

Pelo segundo ano consecutivo, a edição foi realizada em dois dias. Ocorreu nos dias 11 e 12 de setembro, no CDE Ponta Grossa (PR), com entrada gratuita e contou com a participação de 30 empresas. O evento alcançou um público expressivo de 1.514 pessoas nesta edição, novo recorde, que continua mostrando que o evento segue crescendo e ganhando destaque junto ao público do segmento.

Seguindo o modelo de sucesso implementado no Show Tecnológico Verão, a edição inverno também trouxe o formato de arenas. Três arenas foram criadas pelo time de pesquisa da Fundação ABC. Na primeira, os setores de Economia Rural, Herbologia e Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão trouxeram estratégias de manejo que afetam a rentabilidade da cevada; na Arena 2 o tema foi clima, variedades e fitossanidade: fatores-chave para o sucesso na produção de trigo, apresentado pelos setores de Agrometeorologia, Fitopatologia e Fitotecnia e Sistemas de Produção. Por fim, na arena 3, Entomologia, Solos e Nutrição de Plantas e Forragens & Grãos mostraram o impacto nos sistemas de produção com plantas de cobertura e forrageiras.



CROPTUR GOIÁS

No dia 25 de janeiro, pesquisadores da Fundação ABC participaram de uma rodada de campo junto com produtores ligados à KGL Agroconsultoria, na região de Formosa-GO. Durante as visitas nas lavouras, o grupo de pesquisadores foi repassando orientações ao grupo



INAUGURAÇÃO DO CDE-FORMOSA (GO)

No dia 29 de fevereiro, o setor de Marketing apoiou o setor dos Campos Demonstrativos e Experimentais na realização do 1º Dia de Campo no CDE-Formosa, naquele município. O evento marcou a inauguração do campo. Além do time de pesquisa, membros do Conselho Curador também estiveram presentes.



PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO 23/27

No ano de 2024, o setor de Marketing recebeu a missão de ser o facilitador do Planejamento Estratégico da fundação, auxiliando os setores na organização dos indicadores, bem como na organização das reuniões de Ação Estratégica, junto ao Conselho Curador. O coordenador do setor também atuou junto à gerência Geral na definição das metas, que passarão a valer a partir de 2025.

CRIAÇÃO DOS CONSELHOS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS - CONTRIBUINTES

A pedido da Gerência Geral, o setor de Marketing assumiu também o papel de facilitador junto aos Conselhos Técnicos e Científicos. Além de estabelecer um novo cronograma de trabalhos para o CTC, o setor também abriu contato junto às cooperativas contribuintes e Grupo KGL para

a criação dos conselhos nestas instituições. E assim, já temos criados os CTC's da Coopagrícola, Witmarsum e KGL.

O setor também acompanha as devolutivas dos setores de pesquisa para cada demanda apresentada pelos conselhos.



CTC KGL



CTC Witmarsm



CTC Coopagrícola

OUTROS TRABALHOS

40 ANOS DA FUNDAÇÃO ABC

Neste ano celebramos os 40 anos da criação da Fundação ABC com uma programação voltada a todos os públicos. O setor de Marketing foi responsável por toda a produção, desde a criação do selo comemorativo, que foi exibida pela primeira vez no Show Tecnológico Verão, até os eventos alinhados junto ao Conselho Curador.

No dia 25 de outubro, as comemorações começaram com junto aos assistentes técnicos ligados às cooperativas mantenedoras, que puderam acompanhar um bate-papo com quatro ícones da região, falando sobre o desenvolvimento da pesquisa agropecuária na região, sobre a criação da fundação e sobre o futuro do agro.

Este painel contou com a presença de Hans Peeten, Franke Dijkstra, Frans Borg e Femmo Salomons. O Diretor Presidente da fundação, Peter Greidanus, foi o intermediador.

Na sequência, este grupo se juntou com os colaboradores da fundação para uma almoço festivo, realizado no estacionamento da sede da instituição, em Castro-PR. Por fim, à noite, ainda houve um jantar comemorativo, que reuniu cooperados que fizeram parte do Conselho Curador da Fundação ABC, ao longo destes 40 anos, além de representantes de empresas e membros das atuais diretorias das cooperativas mantenedoras e contribuintes.



Confraternização com colaboradores e Assistentes Técnicos



ABC Talks 40 anos



Jantar comemorativo

REVISTA FUNDAÇÃO ABC

Foram mais quatro edições da revista em 2024. Totalizando 59, desde o seu lançamento, em 2011. Durante este ano foram produzidas 125 páginas de conteúdo e com o apoio dos setores de pesquisa da instituição, proporcionamos a todo o nosso público informações em formato de artigos técnicos, notícias sobre eventos e realizações da instituição.

O Setor de Marketing mais uma vez desempenhou um papel fundamental, operacionalizando todo o processo, custeado por meio dos recursos obtidos através da venda de espaços publicitários, fortalecendo a disseminação do conhecimento técnico e das realizações da instituição.



REDES SOCIAIS

Ao longo desse ano, mantivemos nosso compromisso constante com a presença ativa nas redes sociais. Continuamos a divulgar informações relevantes, compartilhar atualizações sobre nossas atividades e promover engajamento com nossa comunidade online. Estamos empenhados em manter uma presença consistente e dinâmica, garantindo que nossa comunicação seja acessível e relevante para todos os nossos seguidores.



10.163
SEGUIDORES



15.500
SEGUIDORES



30.900
SEGUIDORES

AÇÕES DE ENDOMARKETING

Durante o último ano, o Setor de Marketing da Fundação ABC desempenhou um papel essencial em diversas iniciativas. Além de coordenar a campanha da SIPAT, contribuimos ativamente para campanhas da CIPAA, como o Janeiro Branco, Maio Amarelo, Setembro Amarelo, Outubro Rosa, Novembro Azul, Dezembro Laranja e a campanha de doação de sangue. Também participamos da campanha de Natal do CMEI Nosso Lar e organizamos a celebração dos aniversariantes do mês, promovendo homenagens aos colaboradores da instituição.

Realizamos ainda uma campanha de estágio, onde coletamos depoimentos inspiradores de colaboradores que iniciaram suas trajetórias profissionais no programa de estágio da Fundação. Além disso, atuamos criativamente na criação e no lançamento de diversos comunicados institucionais ao longo do ano, garantindo clareza e engajamento na comunicação interna.

O Setor de Marketing também colaborou estreitamente com outros setores da Fundação, produzindo diversos materiais, como apresentações, vídeos, impressos e conteúdos de divulgação, fortalecendo a comunicação interna e a integração entre as equipes.



Convite - Dia dos pais



Convite - Dia das mães



RESULTADOS OBTIDOS

Ao revisitar os feitos alcançados ao longo do ano de 2024, reconhecemos com satisfação os resultados concretos de nossos esforços. Através das iniciativas empreendidas, efetivamente ampliamos a difusão das inovadoras tecnologias e soluções concebidas pela Fundação ABC. Nossa dedicação não apenas fortaleceu os laços entre a instituição, os produtores, mantenedores e contribuintes, mas também consolidou avanços notáveis na comunicação, estabelecendo uma base sólida para futuros progressos. Esses resultados, conquistados de forma colaborativa, refletem nosso comprometimento contínuo com o desenvolvimento e a excelência em nosso setor.



SUPERVISORA:
Jaqueline Maria Los



EQUIPE DE TRABALHO

Analista de Rotinas Trabalhistas:
Maria de Nazaré Xavier

Assistente de Recursos Humanos:
Ticyanne de Fátima da Silva

Assistente de Rotinas Trabalhistas:
Denize Lodi Risdén

Especialista de Recursos Humanos:
Vânia Batista Rosa

Técnica de Segurança:
Adriany Aparecida Milek

Área de Apoio e Suporte

RECURSOS HUMANOS



ÁREA DE ATUAÇÃO

O setor de Recursos Humanos é composto por três áreas principais, sendo elas, Gestão de Pessoas, responsável por recrutar, selecionar, treinar, reter e desenvolver colaboradores, promovendo um ambiente de trabalho positivo e alinhado aos objetivos organizacionais, implementando ainda, programas de avaliação de desempenho, planos de carreira e ações de engajamento; a área de Rotinas Trabalhistas, que monitora o cumprimento das obrigações legais, incluindo contratos de trabalho, controle de jornada, folha de pagamento, benefícios, férias, rescisões e homologações, além de garantir conformidade com a legislação trabalhista e, a área de Segurança do Trabalho que foca na saúde e segurança dos colaboradores, implementando programas de prevenção de acidentes, treinamentos, gestão de EPIs, exames médicos e análise de riscos, assegurando conformidade com as normas do Ministério do Trabalho.

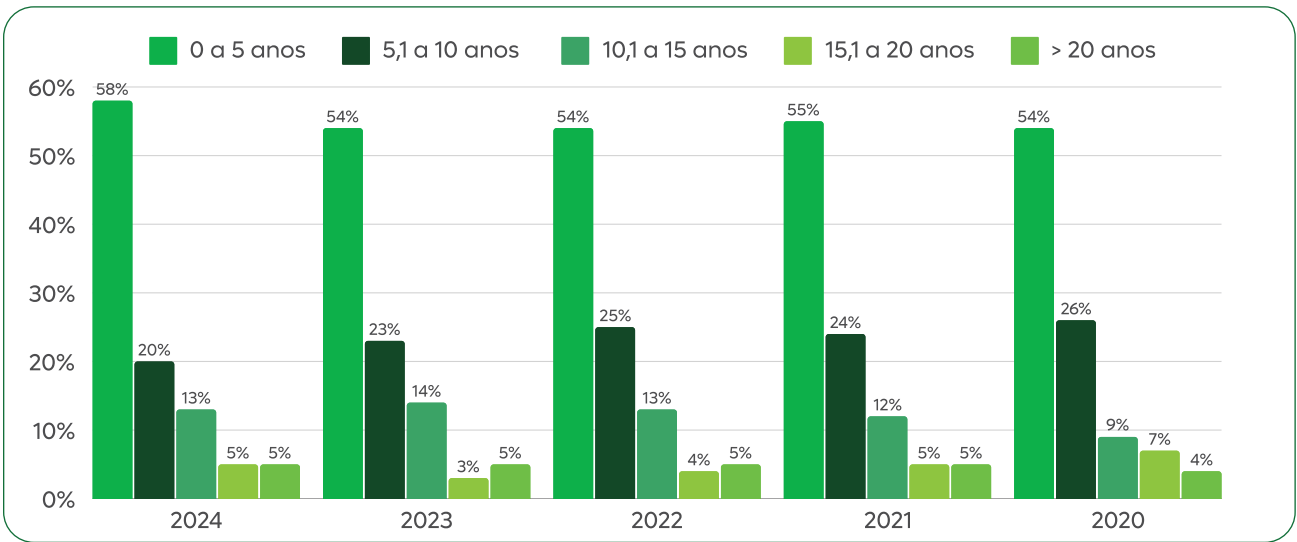


PÚBLICO ALVO

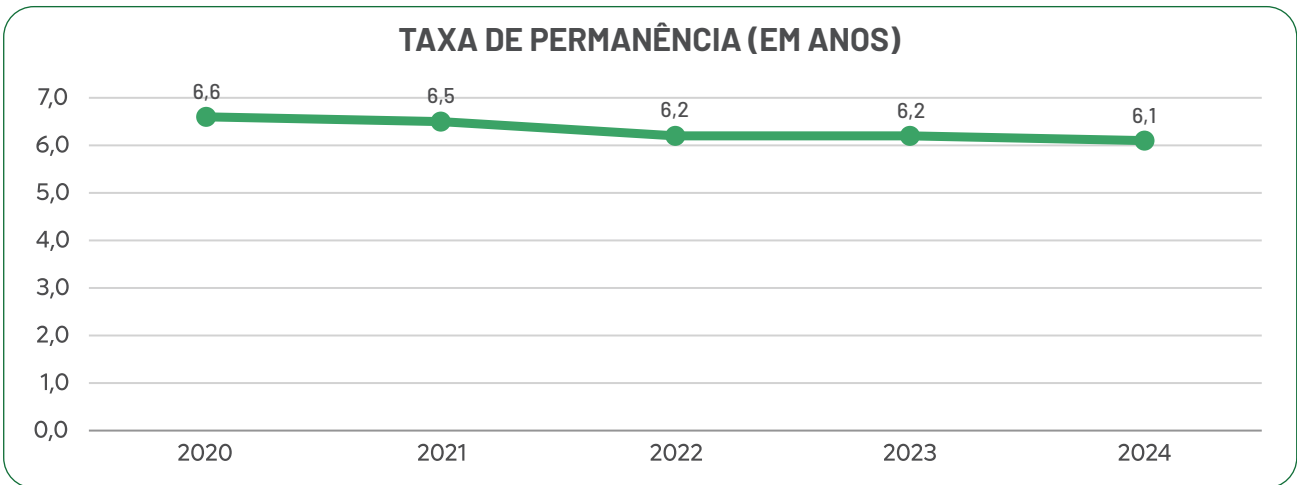
Colaboradores da Fundação ABC.

O PERFIL DOS COLABORADORES DA FUNDAÇÃO ABC

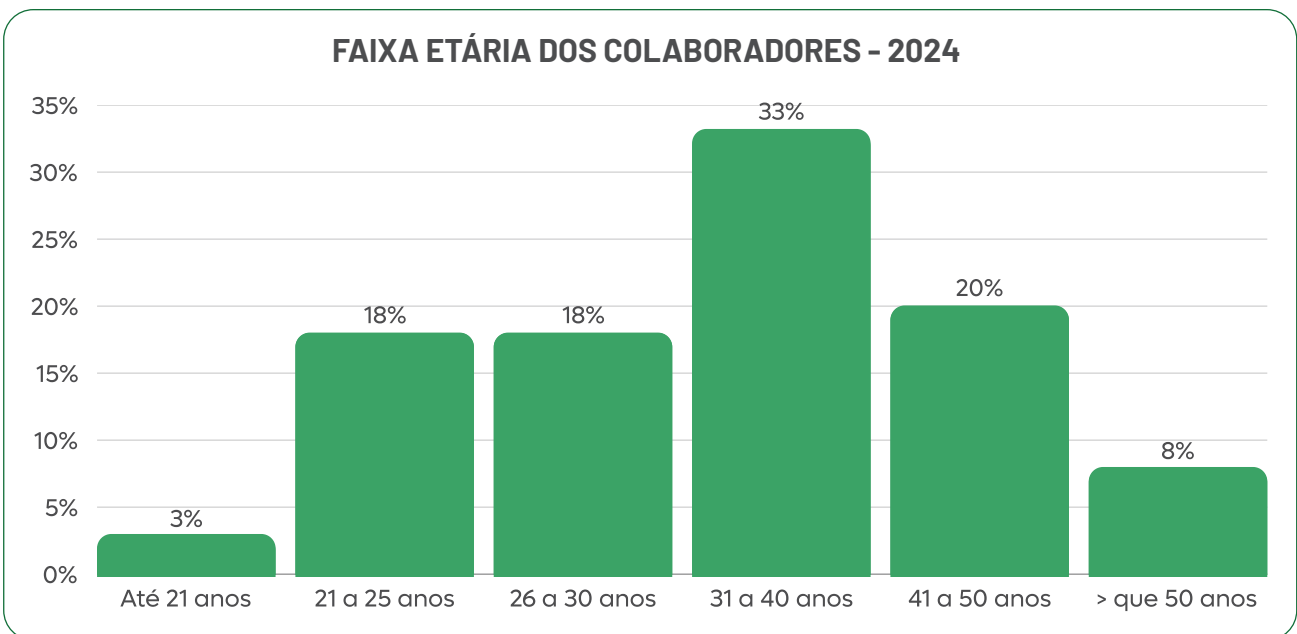
Entre os principais indicadores de Recursos Humanos, destaca-se o indicador de perfil dos colaboradores, que está diretamente relacionado à capacidade de retenção e atratividade da Fundação ABC.



Atualmente, o tempo médio de permanência dos colaboradores na Fundação ABC é de 6,1 anos. O gráfico de tempo de permanência mostra que, em 2024, 10% dos colaboradores estão na instituição há mais de 15 anos, enquanto 58% têm até 5 anos de casa.

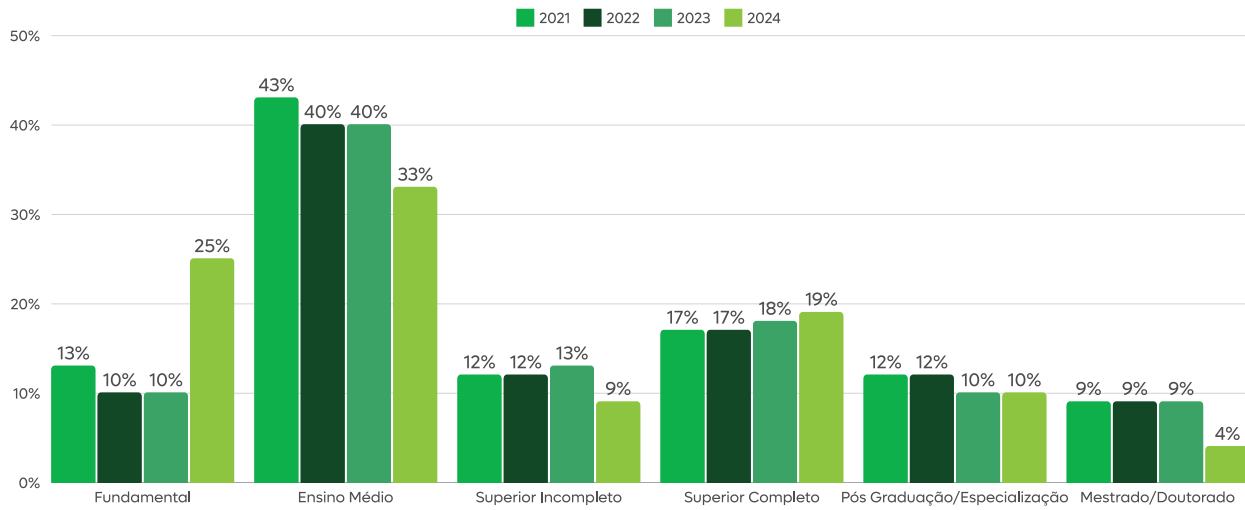


A Fundação ABC possui um público predominantemente jovem, com 69% de seus colaboradores na faixa etária de 21 a 40 anos. Entre aqueles com mais de 50 anos, a representatividade é de 8%, enquanto os colaboradores com até 21 anos correspondem a 3% do total.



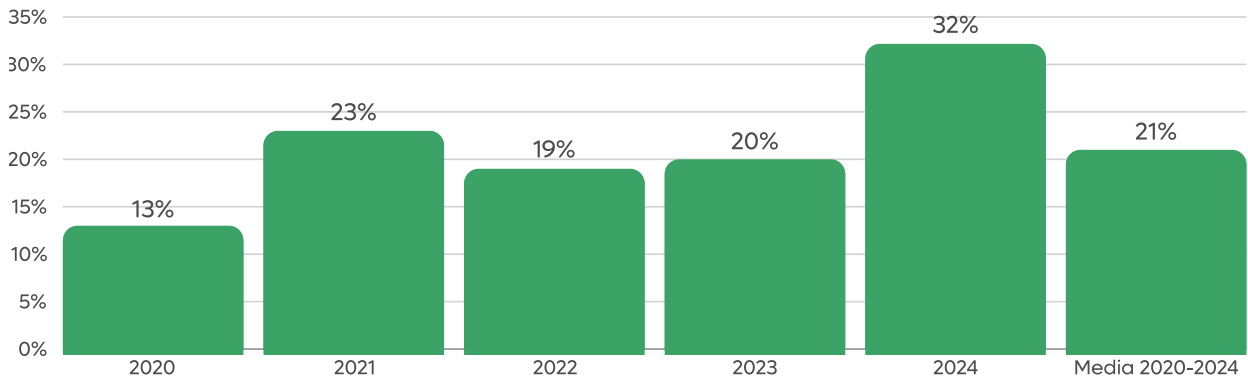
Em relação à escolaridade, a maioria dos colaboradores da Fundação ABC possui o ensino médio, representando 33% do total. Já os colaboradores com ensino superior completo correspondem a 19%, enquanto aqueles com mestrado ou doutorado somam 4%.

COMPARATIVO ESCOLARIDADE DOS COLABORADORES

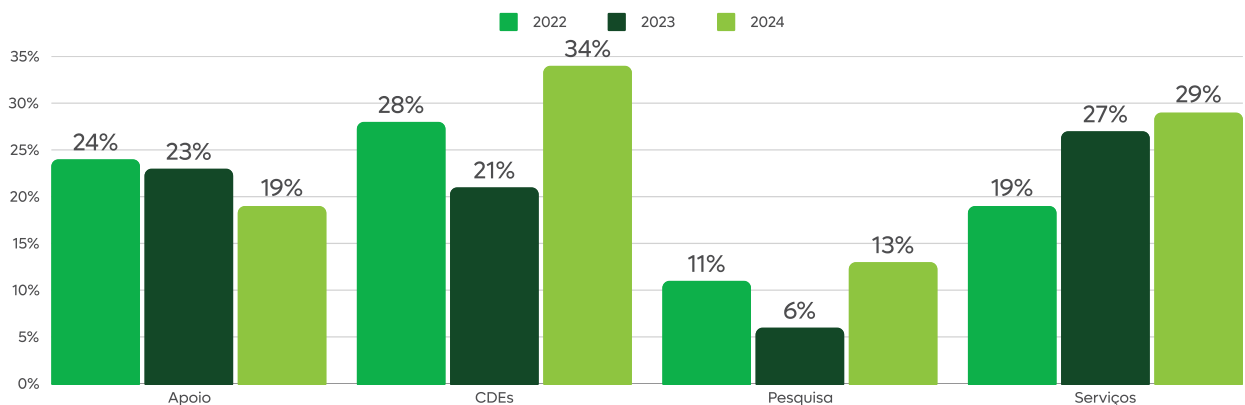


O indicador de turnover é um importante parâmetro utilizado para medir a rotatividade de colaboradores da Fundação ABC. Esse índice reflete a taxa de saída de colaboradores em um determinado período e é um indicativo do nível de retenção de talentos. O aumento do indicador de turnover de 20% em 2023 para 32% em 2024 pode ser explicado por diversos fatores, que geralmente estão relacionados a mudanças no ambiente de trabalho, nas expectativas dos colaboradores ou em fatores externos. Nos gráficos acima, é possível identificar que houve um aumento desse índice em relação ao ano anterior, principalmente nos setores de serviços e nos campos experimentais.

TURNOVER GERAL



TURNOVER - COMPARATIVO POR ÁREAS



ENDOMARKETING

PROGRAMA ABC + SAÚDE

O programa “ABC + Saúde” é voltado ao bem-estar e à saúde dos colaboradores, oferecendo ações que incentivam hábitos mais saudáveis. Entre as iniciativas, destacam-se a promoção de uma alimentação equilibrada e a realização de ginástica laboral três vezes por semana, na sede da Fundação, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida e a saúde física dos colaboradores.

SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

A Fundação ABC conta com uma CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) composta por 16 membros, sendo, 5 eleitos, 5 indicados, além de um representante de cada CDE. A brigada de incêndio, por sua vez, é formada por 5 voluntários que recebem acompanhamento direto da técnica de segurança Adriany Aparecida Milek, garantindo a segurança e o preparo adequado em situações de emergência.

SIPAT

A SIPAT em 2024 foi realizada de forma 100% presencial, com atividades nos CDE's de Castro, Ponta Grossa, Arapoti e Itaberá. O encerramento aconteceu no CDE de Castro com um almoço seguido de um coffee break e uma palestra motivacional inspirada na história de Márcio Leite, vítima de um acidente de trabalho, destacando a importância da saúde e segurança no ambiente laboral. Para tornar a experiência ainda mais dinâmica e envolvente, realizamos uma gincana com todos os colaboradores presentes, promovendo o trabalho em equipe e o espírito de colaboração.



Com a participação de 160 colaboradores, a SIPAT deste ano marcou um fato inédito: a realização da 1ª SIPAT do Cerrado, envolvendo os CDEs de Goiás e Tocantins. Durante as atividades, foram abordados temas essenciais como saúde, segurança, motivação e trabalho em equipe, promovendo aprendizado e integração entre todos.

PROGRAMA “CAFÉ COM RH”

Esse programa tem, como principal objetivo, estreitar a comunicação com os colaboradores, oferecendo um espaço para que possam esclarecer dúvidas sobre temas relacionados à gestão de pessoas, rotinas trabalhistas e segurança do trabalho. Além disso, o programa permite que os colaboradores compartilhem sugestões de melhorias, contribuindo para o desenvolvimento contínuo da Fundação ABC.

Em 2024, este momento foi marcado por um importante avanço: pela primeira vez, realizamos um encontro presencial na filial de Goiás, contando também, com a participação dos colaboradores de Tocantins, ampliando ainda mais o alcance do programa e proporcionando um contato mais próximo e dinâmico com os colaboradores dessas unidades.

Ao todo, foram realizados 11 encontros em 2024, sendo 9 presenciais nas unidades de CDE Castro, Ponta Grossa, Arapoti, Itaberá e Goiás e 2 no formato online, com os colaboradores do CDEs de Goiás e Tocantins.



PROGRAMA JOVEM APRENDIZ

A Fundação ABC participa ativamente do Programa Social “Jovem Aprendiz”, e atualmente conta com 7 jovens em seu quadro de colaboradores. Esses jovens são contratados por meio da parceria com a Casa da Criança e Adolescente Pe. Marcello Quilici, localizada em Castro/PR, uma instituição que tem como objetivo preparar os jovens para o mercado de trabalho. Eles conciliam aulas teóricas oferecidas pela instituição com a prática vivenciada diretamente na empresa, adquirindo experiência valiosa para o futuro profissional.

A Fundação ABC apoia o desenvolvimento dos jovens participantes do programa, participando de eventos como o “Projeto Aprendiz Sustentável” e marcando presença nas cerimônias de formatura, celebrando suas conquistas. O programa é uma importante oportunidade de transformação e inclusão, reforçando o compromisso da Fundação com a formação e o desenvolvimento de novos talentos.

HOMENAGEM AOS COLABORADORES QUE COMPLETARAM 10, 15 OU 20 ANOS DE FUNDAÇÃO ABC

Em 2024, a Fundação ABC celebrou momentos marcantes, com 8 colaboradores comemorando 10 anos de dedicação, 5 atingindo a marca de 15 anos e 1 completando seus 20 anos de contribuição à nossa trajetória. Para celebrar essas conquistas e reconhecer o esforço e comprometimento de cada um, uma cerimônia especial foi realizada no dia 23 de outubro, na sede da Fundação. O evento contou com a presença dos homenageados e seus respectivos gestores, que juntos compartilharam a alegria e o orgulho de fazer parte dessa história de sucesso. Foi uma ocasião repleta de emoção e gratidão, reafirmando o valor da longevidade e da parceria que construímos ao longo dos anos.



AÇÕES SOCIAIS

Entre as diversas ações sociais realizadas em 2024, destacamos a Campanha de Natal, que teve como objetivo arrecadar doações para aquisição de brinquedos para as crianças do CMEI Nosso Lar, instituição de ensino vizinha à Fundação ABC. A campanha deste ano, beneficiou 100 crianças, com idade entre 3 à 6 anos, que receberam presentes, lanches e a visita especial do Papai Noel. A Campanha de Natal foi um exemplo de união e solidariedade, fortalecendo o compromisso da Fundação ABC com a comunidade e com as causas sociais.



OUTRAS AÇÕES

Ao longo de 2024, a Fundação ABC se dedicou a celebrar e valorizar momentos especiais, como o Dia da Mulher, o Dia das Mães e o Dia dos Pais, com ações que reforçam o cuidado e o reconhecimento aos colaboradores. Além disso, mensalmente, realizamos a comemoração dos aniversariantes do mês, proporcionando um café da manhã especial como forma de celebração e integração entre os colegas.



Com o apoio da CIPAA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e Saúde no Trabalho), diversas campanhas de conscientização foram promovidas, abordando temas de grande relevância como saúde mental, acidentes de trânsito, combate ao suicídio, doação de sangue, dengue, prevenção ao câncer de mama, próstata e câncer de pele. Essas ações refletem o compromisso da Fundação ABC com a saúde, bem-estar e a conscientização social de seus colaboradores, promovendo um ambiente de apoio e engajamento constante.



TREINAMENTOS

A Fundação ABC reconhece seus colaboradores como seu maior patrimônio e investe em sua capacitação por meio de parcerias com instituições renomadas como Senar, Sesi e Unimed. Além disso, apoia o crescimento acadêmico, oferecendo oportunidades para graduações e pós-graduações, promovendo o desenvolvimento contínuo e a especialização. Esses investimentos demonstram o compromisso da Fundação com o aprimoramento e o sucesso a longo prazo de sua equipe.

RESULTADOS OBTIDOS

As ações desenvolvidas ao longo do ano tiveram como objetivo central fortalecer o bem-estar dos colaboradores, promovendo cuidados tanto para a saúde física quanto para a saúde mental. Através dessas iniciativas, buscamos criar um ambiente de trabalho mais integrado e engajado, incentivando a colaboração entre as equipes e promovendo uma cultura de comprometimento.

Além disso, ao incentivar a busca por uma qualidade de vida equilibrada, motivamos os colaboradores a alcançarem seus objetivos e resultados desejados, sempre alinhados aos valores da Fundação ABC. Esse conjunto de ações não só contribui para o sucesso organizacional, mas também reforça nosso compromisso com o desenvolvimento humano e com o bem-estar de nossa equipe, criando um ambiente de trabalho saudável, produtivo e harmonioso.



COORDENADOR:
Alex Martins Garcia



EQUIPE DE TRABALHO

Analista de Suporte Técnico:
Regis Antonio Dalcol Monteiro

Assistente de Suporte Técnico:
João Pedro Ribas Ferreira

Analista de Sistemas:
Alexandre Oliveira Borcezi
Yaroslaw Miguel Kuzicz

Jovem Aprendiz:
Renan Felipe Ramos Antunes

Área de Apoio e Suporte

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



ÁREA DE ATUAÇÃO

O Departamento de Tecnologia da Informação - TI, subordinada à Gerência Administrativa, é responsável por planejar, projetar, desenvolver, implantar e manter as soluções corporativas em TI, envolvendo o desenvolvimento e manutenção de sistemas, microinformática, infraestrutura, telecomunicações, segurança da informação, gestão de dados e informações, programas (softwares) e banco de dados, atua na governança de TI e engenharia de processos, elabora estratégias e procedimentos de contingências, visando a segurança a níveis de sistemas, dados, acessos, auditorias e a continuidade dos serviços de TI para a sede da Fundação ABC e campos experimentais, de modo a torná-la mais competitiva e eficiente.



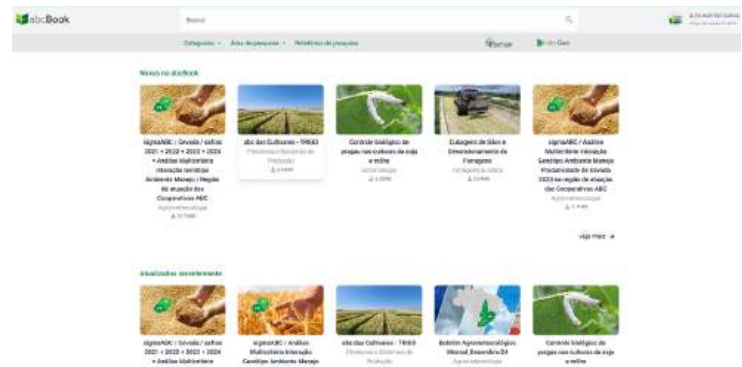
PÚBLICO ALVO

Funcionários da Fundação ABC, Assistência Técnica e associados das cooperativas mantenedoras (Frísia, Castrolanda e Capal), bem como os produtores contribuintes da Coopagrícola, Witmarsum, KGL Agronegócio e empresas parceiras.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM 2024

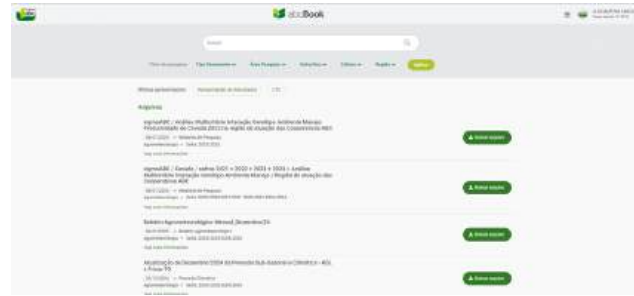
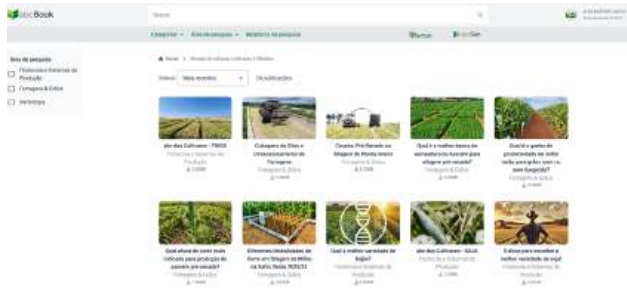
abcBook

Realizamos o desenvolvimento da nova versão do abcBook, sistema que permite gerenciar a publicação de arquivos para produtores mantenedores, contribuintes e assistentes técnicos, incluímos um cadastro de categorias e uma busca que relaciona as categorias por área de pesquisa, desta forma ao selecionar uma categoria só serão exibidas as áreas de pesquisa que possuem publicações naquela categoria, ao selecionar uma área de pesquisa só serão exibidas as publicações que possuem categorias cadastradas.



A busca foi desenvolvida para encontrar documentos relacionados aos termos digitados, mesmo que a palavra seja escrita incorretamente o sistema buscará publicações que possuam parte da expressão e retornará a mensagem “você quis dizer”, desta forma encontrar as publicações é fácil e rápido.

O módulo onde são cadastrados os relatórios de pesquisa recebeu um novo layout e a busca foi atualizada.



NOVOS SERVIDORES DE ARMAZENAMENTO

Efetuamos o investimento e instalação de dois servidores HPE Apollo 4200 Gen10 Plus e dois Switchs HPE Aruba Networking CX 8100 para armazenamento de dados e interconexão com a rede de dados, cada servidor possui uma capacidade bruta de 400TB, com este investimento aumentamos a capacidade, redundância e segurança no armazenamento de dados.



DASHBOARD SIGMAABC - COORDENADORES DE PESQUISA

Efetuamos o desenvolvimento de uma aplicação que permite publicar na Intranet relatórios gerenciais Power BI do sigmaABC para Coordenadores de Pesquisa com controle de acesso e auditoria.

EVENTOS

- Cooperação tecnológica (inovações e tendências tecnológicas em colaboração com grandes nomes do setor de tecnologia, como HPE, Veeam, Aruba e Microsoft)
- Vanguarda da I.A. (inovações dentro da jornada de Inteligência Artificial)
- VeeamON Tour Brasil (inovações em proteção de dados e segurança cibernética)

RESULTADOS OBTIDOS

O desenvolvimento da nova versão do abcBook permitiu a modernização da aplicação e transformou o acesso à informação para cooperados, assistentes técnicos e contribuintes mais simples, ágil, rápido e seguro.

O investimento e implantação de novos servidores de armazenamento de dados aumentou a capacidade de retenção de dados resultando em um acesso mais rápido aos dados armazenados, garantindo uma maior disponibilidade, redundância e segurança.

ÁREA SOCIAL





ESPECIALISTA DE RECURSOS HUMANOS:
Vânia Batista Rosa



EQUIPE DE TRABALHO

Assistente de Recursos Humanos:
Ticyanne de Fátima da Silva

Área Social

PROGRAMA GERMINAR

QUALIFICANDO JOVENS PELA EDUCAÇÃO



O QUE É O PROGRAMA?

O Programa Germinar é um programa social implantado em outubro de 2008. A Fundação ABC tem como responsabilidade administrar os recursos deixados em doação pela Sra. Dieuwertje Aaltje Kooiman Meyer, direcionados, a jovens do município de Carambei, especificamente dos Colégios Estaduais Julia Wanderley, Carlos Ventura e Escola Evangélica.

Oferece a jovens de nível socioeconômico vulnerável, a oportunidade de realizar o curso Técnico em Agropecuária e Ensino Médio, no Colégio Instituto Cristão em Castro, através de bolsas de estudos, integral e/ou parcial. Para tanto, o jovem terá que se enquadrar nos critérios de renda e seleção prévia e específica do programa.

O Germinar direciona ações, acreditando no potencial do jovem, investindo de forma a prepará-los para a vida, desenvolvendo conhecimentos e competências profissionais e pessoais, qualificando e preparando o jovem para o mercado de trabalho e para vida, por meio de três eixos: educação, formação profissional e acompanhamento de alunos e famílias.

O acompanhamento do programa inclui atendimentos e orientações individuais, além de encontros em grupo, reuniões com as famílias e com o colégio. Dessa forma, o objetivo do Germinar é que todos os jovens e seus familiares recebam o apoio necessário para que os alunos possam aproveitar ao máximo as oportunidades oferecidas e alcançar seu pleno potencial.

INVESTIMENTO REALIZADO

O pagamento das bolsas de estudos, transporte, alimentação e a manutenção dos alunos no programa, entre outras despesas necessárias, constam na tabela a seguir:

Recursos Aplicados	2023 / R\$	2024 / R\$
Bolsas de estudo, alimentação, transporte, treinamentos	267.667	186.672
Despesa com Recursos Humanos	134.490	123.963
IRRF s/aplicação financeira	40.893	27.668
Despesas gerais e de rateio	8.444	4.649
TOTAL	451.497	342.972

Custo médio por aluno em 2023

R\$64.500

Custo médio por aluno em 2024

R\$68.594

PROCESSO SELETIVO 2024

Destina-se a jovens que estejam concluindo o Ensino Fundamental, para cursar o Ensino Médio juntamente ao Curso Técnico em Agropecuária e àqueles jovens que concluíram o Ensino Médio para cursar somente o pós-médio, Técnico em Agropecuária.

As etapas consistem em divulgação do programa nas escolas, verificando os interessados em participar do processo, verificação da renda per capita, entrevistas individuais e com a família, testes, dinâmicas e demais etapas da seleção.

A divulgação nas escolas iniciou em novembro, as visitas e demais processos de seleção foram realizadas em vários momentos durante o mês de novembro e dezembro, com o objetivo de atender a todos os interessados.

Um total de 27 alunos, entre 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio, demonstraram interesse em participar do Programa Germinar, sendo: 13 alunos da escola Julia Wanderley, 11 da Escola Carlos Ventura e 3 da escola Evangélica.

Ao final do 17º processo seletivo, foram selecionados 2 alunos para 2025. No total o programa atenderá 6 jovens estudantes, considerando este o 17º processo seletivo.

APROVAÇÕES NO VESTIBULAR

No vestibular, um jovem formando da turma de 2024, foi aprovado no curso de Zootecnia na UEPG e no curso de Agronomia na Unicesumar.

RESULTADOS OBTIDOS

Em 2024, foram atendidos pelo programa cinco alunos. Sendo dois alunos do ensino médio e curso técnico e três alunos somente do curso técnico.



Aluno Kauan Marcondes Silva



Foto dos 5 alunos no Show Tecnológico de Verão de 2024

DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS



BALANÇO PATRIMONIAL

LEVANTADO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2024 (VALORES EXPRESSOS EM REAIS)

ATIVO					
Circulante	N.E.	31/12/2024	31/12/2023	*A.H. 24/23	**A/V 2024
Caixa e equivalentes de caixa	4	25.530.981	26.752.155	-5%	34%
Contas a receber	5	20.823.275	17.427.063	19%	28%
Estoques		574.924	567.249	1%	1%
Adiantamentos diversos	6	724.606	1.593.987	-55%	1%
Impostos à recuperar		-	10.154	-100%	0%
Despesas antecipadas		188.023	222.318	-15%	0%
Ativo Não Circulante Mantido para Venda	7	-	56.014	-100%	0%
		47.841.810	46.628.939	3%	64%
Não circulante					
Contas a Receber	5	4.565.643	8.540.335	-47%	6%
Investimentos	8	586.073	484.335	21%	1%
Imobilizado	9	21.615.123	18.387.682	18%	29%
Intangível	9	168.564	447.464	-62%	0%
		26.935.403	27.859.816	-3%	36%
Total do ativo		74.777.213	74.488.755	0%	100%

BALANÇO PATRIMONIAL

LEVANTADO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2024 (VALORES EXPRESSOS EM REAIS)

PASSIVO

Circulante	N.E.	31/12/2024	31/12/2023	*A.H. 24/23	*A/V 2024
Fornecedores		1.566.985	1.544.605	1%	2%
Obrigações Tributárias		629.962	629.743	0%	1%
Obrigações Trabalhistas e Sociais	10	5.767.577	5.282.895	9%	8%
Projetos de Pesquisas	11	2.117.084	3.683.695	-43%	3%
Empréstimos e Financiamentos	12	1.850.926	2.539.000	-27%	2%
Adiantamentos	13	8.799.595	7.241.977	22%	12%
Receitas a Apropriar	14	13.665.910	14.329.153	-5%	18%
Provisão de Despesas		19.945	181.613	-89%	0%
		34.417.984	35.432.682	-3%	46%
Não circulante					
Programa Germinar	15	1.524.966	1.724.402	-12%	2%
Projetos de Pesquisas	11	591.225	962.183	-39%	1%
Empréstimos e Financiamentos	12	1.443.621	3.294.546	-56%	2%
Obrigações Trabalhistas e Sociais	10	766.144	856.098	-11%	1%
Receitas a Apropriar	14	3.956.273	7.569.802	-48%	5%
		8.282.229	14.407.030	-43%	11%
Patrimônio líquido					
Fundo Social		23.502.096	16.729.873	40%	31%
Mantenedoras	16	1.146.947	1.146.947	0%	2%
Resultado do Exercício		7.427.956	6.772.223	10%	10%
		32.077.000	24.649.043	30%	43%
Total do Passivo e Patrimônio Líquido		74.777.213	74.488.755	0%	100%

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO EXERCÍCIO

DO EXERCÍCIO FINDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2024 (VALORES EXPRESSOS EM REAIS)

	N.E.	31/12/2024	31/12/2023	*A.H. 24/23
Receita de Serviços Prestados	17	22.588.179	22.855.351	-1,17%
Receita de Vendas	17	1.317.710	1.842.071	-28,47%
Receitas com Contribuintes	17	6.635.098	5.940.436	11,69%
Receitas com Cooperativas Mantenedoras	17	21.394.432	20.161.929	6,11%
Receitas com Restrição	18	7.732.464	8.279.155	-6,60%
(+) Receita Operacional Bruta		59.667.883	59.078.943	1,00%
Impostos sobre vendas	17	-1.281.106	-1.252.264	2,30%
(-) Deduções da Receita Bruta		-1.281.106	-1.252.264	2,30%
(=) Receita Líquida		58.386.777	57.826.679	0,97%
Despesas Gerais e Administrativas	19	-20.532.992	-19.328.573	6,23%
Despesas com Pessoal	20	-26.360.446	-24.331.536	8,34%
Outras Receitas		2.161.864	152.071	1.321,62%
Resultado Financeiro	21	1.505.217	732.737	105,42%
Despesas Com Restrição	22	-7.732.464	-8.279.155	-6,60%
		-50.958.821	-51.054.456	-0,19%
(=) Superávit do exercício		7.427.956	6.772.223	9,68%

DEMONSTRAÇÃO DAS MUTAÇÕES DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO

DO EXERCÍCIO FINDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2024 (VALORES EXPRESSOS EM REAIS)

DESCRIÇÃO	Fundo Social	Investimentos Mantenedoras	Superávit/ Déficit Acumulados	Total
Saldos em 31 de dezembro de 2022	4.329.256	1.146.947	12.400.617	17.876.820
Destinação do Superávit	12.400.617	-	(12.400.617)	-
Superávit do Exercício de 2023	-	-	6.772.223	6.772.223
Saldos em 31 de dezembro de 2023	16.729.873	1.146.947	6.772.223	24.649.043
Destinação do Superávit	6.772.223	-	(6.772.223)	-
Superávit do Exercício de 2024	-	-	7.427.956	7.427.956
Saldos em 31 de dezembro de 2024	23.502.096	1.146.947	7.427.956	32.077.000

DEMONSTRAÇÃO DOS FLUXOS DE CAIXA

DO EXERCÍCIO FINDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2024 (VALORES EXPRESSOS EM REAIS)

Método Indireto	31/12/2024	31/12/2023
Fluxo de caixa das atividades operacionais		
Superávit Líquido do Exercício	7.427.956	6.772.223
Ajustes ao Superávit Líquido:	1.534.255	3.552.499
Depreciação e Amortização	3.359.686	3.461.233
Resultado Venda do Ativo Imobilizado	-1.790.817	-
Baixas do Ativo Imobilizado	71.245	75.865
Perda por Irrecuperabilidade de Ativo Não Financeiro	150.563	-
Doações Recebidas em Ativo Imobilizado	-298.101	-
Perdas Estimadas do Contas a Receber	625	6.011
Outros Ajustes	41.053	9.390
Superávit líquido do exercício ajustado	8.962.211	10.324.722
Variações das contas de ativo e passivo operacional		
Contas a Receber	577.855	4.723.141
Estoque	- 48.728	- 78.574
Adiantamentos Concedidos	869.381	1.047.612
Despesas Antecipadas	34.295	-51.238
Impostos a Recuperar	10.154	-10.154
Fornecedores	22.380	-289.380
Obrigações Tributárias	219	-138.123
Obrigações Trabalhistas	394.727	516.944
Projetos de Pesquisas	-1.937.568	-1.566.449
Programa Germinar	-199.436	-185.617
Receitas à Apropriar	- 4.276.772	- 4.171.065
Outras Obrigações	1.395.950	1.047.737
(=) Caixa líquido das atividades operacionais	5.804.669	11.169.556
Fluxos de caixa das atividades de investimentos		
Alienação de Bens do Ativo Imobilizado	1.830.906	-
Aquisições de Investimentos	- 101.737	- 89.496
Aquisições de Bens Imobilizados	-6.216.011	-4.632.492
(=) Caixa líquido das atividades de investimentos	(4.486.843)	(4.721.988)
Fluxos de caixa das atividades de financiamentos		
Pagamento de Empréstimos	- 2.538.99	- 2.538.999
(=) Caixa líquido das atividades de financiamentos	(2.538.999)	(2.538.999)
(=) Aumento/Diminuição líquido de caixa e equivalentes de caixa	(1.221.173)	3.908.569
Caixa no início do período	26.752.155	22.843.586
Caixa no final do período	25.530.981	26.752.155
(=) Variação das contas caixa e equivalente de caixa	(1.221.173)	3.908.569

DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO

EM 31 DE DEZEMBRO DE 2024 (VALORES EXPRESSOS EM REAIS)

	31/12/2024	31/12/2023
RECEITAS		
(+) Receitas Operacionais	59.667.883	57.806.134
(+) Outros Resultados Operacionais	1.996.889	268.280
INSUMOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS		
(-) Serviços de Terceiros	2.233.644	2.832.683
(-) Materiais, Energia e Outros	5.716.870	4.223.321
(-) Perda de Valores do Ativo	239.013	-
(-) Outros Custos e Despesas Operacionais	12.027.205	11.569.520
(=) Valor Adicionado Bruto	41.418.040	39.448.890
(-) Depreciação, amortização e exaustão	3.359.686	3.461.233
(=) Valor Adicionado Líquido produzido pela instituição	38.088.354	35.987.657
(+) Receitas financeiras	2.703.500	2.365.644
Doações recebidas	329.974	97.526
(=) Total do Valor Adicionado a Distribuir	41.121.827	38.450.826
DESTINAÇÃO DO VALOR ADICIONADO		
Pessoal		
Remuneração Direta	24.495.359	23.001.158
Benefícios a Empregados	5.327.276	4.466.765
FGTS	1.498.045	1.377.156
IMPOSTOS TAXAS DE CONTRIBUIÇÕES		
Estaduais	132.072	150.781
Municipais	1.499.902	1.537.486
Taxas	38.745	38.342
REMUNERAÇÃO DE CAPITAL DE TERCEIROS		
Despesas com Juros	512.389	935.765
Aluguéis	190.082	171.150
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL PRÓPRIO		
Superávit ou déficit do exercício	7.427.956	6.772.223
(=) Total do Valor Destinado ou Distribuído	41.121.827	38.450.826

A demonstração do valor adicionado mostra quanto a instituição gerou de riquezas para a sociedade, qual foi a participação do governo, quanto foi a parcela para reinvestimento nas atividades fins e qual foi o valor destinado à remuneração do trabalho. O valor adicionado pode ser entendido como a diferença entre o valor da receita e o custo dos insumos adquiridos de terceiros (matéria-prima, materiais consumidos e serviços).

NOTAS EXPLICATIVAS ÀS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

EM 31 DE DEZEMBRO DE 2024

1. CONTEXTO OPERACIONAL

A Fundação ABC para Assistência e Divulgação Técnica Agropecuária é uma instituição de caráter particular, sem fins lucrativos, que realiza pesquisa aplicada para desenvolver e adaptar novas tecnologias, com o objetivo de promover soluções tecnológicas para o agronegócio aos mais de 5 mil produtores rurais filiados das Cooperativas Frísia, Castrolanda e Capal, além dos agricultores contribuintes, como os da Coopagrícola (Ponta Grossa-PR), Cooperativa Witmarsum (Palmeira -PR) e do grupo KGL Agronegócio (Formosa - GO). A busca por uma produção de qualidade sempre esteve presente nos ideais dos imigrantes holandeses que se instalaram nos Campos Gerais, região centro sul do Paraná. Foi lá que fundaram três cooperativas de produção que são referência em todo o país: Frísia em 1941 (na época, Batavo), Castrolanda em 1951 e Capal em 1960. A característica de atuação do grupo, denominado ABC, foi sempre marcada pela presença de assistência técnica pecuária de primeira, para atender a demanda necessária. A qualidade do leite e a quantidade de litros produzidos logo ganharam destaque em todo o país. Tanto que a região ficou conhecida como uma das bacias leiteiras de excelência no Brasil. Na agricultura os desafios foram maiores. O solo dos Campos Gerais era pobre em fertilidade e pouco resistente a erosões. Este problema foi resolvido em 1976, com a ajuda de um engenheiro agrônomo recém-chegado da Holanda, Johannes Peeten, uma equipe deu início a implantação do plantio direto. Entretanto, assim como problemas eram resolvidos, outros apareciam e necessitavam soluções, para serem justificadas à nova tecnologia que estava sendo desenvolvida. Entre elas, a utilização adequada de novos equipamentos para plantio, o controle de ervas daninhas, a necessidade de rotação de culturas, análise de custos, entre outras. A carência de resposta e urgência de resultados fizeram com que os produtores do grupo ABC, reunidos na então chamada "Comissão Agrícola Central", determinassem estudos para a criação de uma instituição, de caráter particular sem fins lucrativos, que desse amparo tecnológico e sequência aos trabalhos. Foi assim que, em 23 de outubro de 1984, foi instituída a "Fundação ABC para Assistência e Divulgação Técnica Agropecuária", situada no endereço Rua Jonas Borges Martins, 1313, Centro, Castro, Paraná.

2. APROVAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

A emissão dessas demonstrações contábeis foi autorizada pela Diretoria e aprovada pelo Conselho Fiscal.

3. RESUMO DAS POLÍTICAS CONTÁBEIS

As principais políticas contábeis adotadas na preparação dessas demonstrações contábeis estão descritas abaixo. As políticas foram aplicadas de modo consistente em todos os exercícios apresentados, salvo indicação contrária.

3.1. BASE DE PREPARAÇÃO

As demonstrações contábeis são individuais e foram preparadas considerando o custo histórico com base de valor e de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil para pequenas e médias empresas - NBC TG 1000 (R1) - "Contabilidade para Pequenas e Médias Entidades" e observando o disposto na Interpretação Técnica Geral ITG 2002 (R1) - Entidade sem Finalidade de Lucros.

A preparação de demonstrações contábeis requer o uso de certas estimativas contábeis e exercício do julgamento por parte da administração da Fundação ABC no processo de aplicação das políticas contábeis, não havendo, todavia, áreas ou situações de maior complexidade que requerem maior nível de julgamento ou estimativas significativas para as demonstrações contábeis.

3.2. CONVERSÃO DE MOEDA ESTRANGEIRA

As demonstrações contábeis estão apresentadas em R\$ (reais), que é a moeda funcional da Fundação ABC.

As operações com moedas estrangeiras, quando existentes, são convertidas para a moeda funcional, utilizando as taxas de câmbio vigentes nas datas das transações ou nas datas da avaliação, quando os itens são mensurados.

Os ganhos e as perdas cambiais relacionados com empréstimos, caixa e equivalentes de caixa e demais ganhos e perdas cambiais, quando existentes, são apresentados na demonstração do resultado como "Variações Monetárias Ativas ou Passivas".

3.3. CONTINUIDADE OPERACIONAL

Por ocasião do encerramento do exercício, a Fundação ABC desenvolvia suas atividades com plena capacidade técnica, operacional e financeira, com planejamento estratégico e orçamentário para seguimento de suas atividades. O Conselho Curador e a Diretoria Executiva não têm conhecimento de fatos, indícios, situações ou incertezas materiais

que possam gerar dúvidas sobre sua capacidade de continuar operando as atividades da Fundação. Portanto, estas demonstrações contábeis foram preparadas com base em pressupostos de continuidade operacional.

3.4. MUDANÇAS DE PRÁTICAS CONTÁBEIS

No exercício 2024 foram mantidas as práticas contábeis adotadas no exercício anterior, exceto em relação a depreciação do ativo imobilizado, que continua sendo pelo método linear, porém não mais com base em taxas fiscais, mas com taxas definidas com base na vida útil e valor residual dos bens. A mudança não provocou efeito relevante no montante da despesa de depreciação.

3.5. REGIME DE ESCRITURAÇÃO

Foi adotado o regime de competência para o registro das mutações patrimoniais ocorridas no exercício. A aplicação desse regime implica no reconhecimento das receitas, custos e despesas quando ganhas ou incorridas, independentemente de seu efetivo recebimento ou pagamento.

3.6. CAIXA E EQUIVALENTE DE CAIXA

Caixa e equivalentes de caixa incluem o caixa, os depósitos bancários e outros investimentos de curto prazo de alta liquidez, com vencimentos originais de até três meses e com risco insignificante de mudança de valor. As aplicações financeiras estão representadas pelos valores de aplicação avaliados ao custo mais rendimentos auferidos até a data do balanço patrimonial.

3.7. ATIVOS E PASSIVOS FINANCEIROS

Caixa e equivalentes de caixa incluem o caixa, os depósitos bancários e outros investimentos de curto prazo de alta liquidez, com vencimentos originais de até três meses e com risco insignificante de mudança de valor. As aplicações financeiras estão representadas pelos valores de aplicação avaliados ao custo mais rendimentos auferidos até a data do balanço patrimonial.

3.7.1. Classificação e mensuração de ativos financeiros e passivos financeiros

Um instrumento financeiro é um contrato que gera um ativo financeiro para a entidade, e um passivo financeiro ou instrumento patrimonial para outra entidade. Conforme os requerimentos da Seção 11 do NBC TG 1000 (R1) – “Contabilidade para Pequenas e Médias Entidades”, a Fundação ABC mensura ativos financeiros básicos e passivos financeiros básicos ao custo amortizado deduzido de perda por redução ao valor recuperável. São contabilizados os instrumentos financeiros como instrumentos financeiros básicos: caixa e equivalentes de caixa, contas a receber, contas a pagar e empréstimos.

O reconhecimento inicial se dá quando a Entidade se torna parte das disposições contratuais de um instrumento financeiro.

3.7.2. Mensuração inicial

Quando um ativo ou um passivo financeiro é reconhecido, a Entidade avalia pelo custo da operação (incluindo os custos de transação, exceto na mensuração inicial de ativos e passivos financeiros, que são avaliados pelo valor justo por meio do resultado), a menos que o acordo constitua, de fato, uma transação financeira. Se o acordo constitui uma transação financeira, a Entidade avalia os ativos e passivos financeiros com base no valor presente dos pagamentos futuros, descontados pela taxa de juros de mercado para instrumento de dívida semelhante.

3.7.3. Mensuração subsequente

Ao final de cada exercício de divulgação, a Entidade avalia os instrumentos de dívida com base no custo amortizado, usando o método da taxa efetiva de juros. Os instrumentos de dívida que são classificados como ativos ou passivos circulantes são avaliados com base no valor não descontado de caixa ou outra consideração que se espera, deve ser paga ou recebida (ou seja, líquido de reduções ao valor recuperável). Compromissos de receber empréstimo são avaliados com base no custo (que às vezes é nulo) menos reduções ao valor recuperável.

3.7.4. Desreconhecimento (baixa) de ativo financeiro

A Entidade desreconhece (baixa) um ativo financeiro apenas quando:

- Os direitos contratuais para os fluxos de caixa do ativo financeiro vençam ou sejam liquidados; ou
- A entidade transfira para outra parte praticamente todos os riscos e benefícios da propriedade do ativo financeiro; ou
- A entidade, apesar de ter retido alguns riscos e benefícios relevantes da propriedade, transferiu o controle do ativo para outra parte e a outra parte tem a capacidade prática de vender o ativo na íntegra para terceiros não relacionados, e é capaz de exercer essa capacidade unilateralmente, sem precisar impor restrições adicionais à transferência.

Nesse caso, a entidade deve:

- Desreconhecer o ativo; e
- Reconhecer separadamente quaisquer direitos e obrigações retidos ou criados na transferência.

O valor contábil do ativo transferido é alocado entre os direitos ou as obrigações retidas e aqueles transferidos, com base em seu valor justo relativo na data da transferência. Direitos e obrigações recém criados são avaliados com base

em seus valores justos naquela data. Qualquer diferença entre a contraprestação recebida e o valor reconhecido e desconhecido segundo este item é reconhecida como resultado no período da transferência.

3.7.5. Impairment de instrumentos financeiros

A Fundação ABC avalia na data de cada balanço se há evidência objetiva de que um ativo financeiro ou grupo de ativos financeiros está deteriorado. Um ativo ou grupo de ativos financeiros está deteriorado e as perdas por *impairment* são incorridas somente se há evidência objetiva de *impairment* como resultado de um ou mais eventos ocorridos após o reconhecimento inicial dos ativos (um "evento de perda") e aquele evento (ou eventos) de perda tem um impacto nos fluxos de caixa futuros estimados do ativo financeiro ou grupo de ativos financeiros que pode ser estimado de maneira confiável. O montante da perda por *impairment* é mensurado como a diferença entre o valor contábil dos ativos e o valor presente dos fluxos de caixa futuros estimados (excluindo os prejuízos de crédito futuro que não foram incorridos) descontados a taxa de juros em vigor original dos ativos financeiros. O valor contábil do ativo é reduzido e o valor do prejuízo é reconhecido na demonstração do resultado.

Se, num período subsequente, o valor da perda por *impairment* diminuir e a diminuição puder ser relacionada objetivamente com um evento que ocorreu após o *impairment* ser reconhecido (como uma melhoria na classificação de crédito do devedor), a reversão dessa perda reconhecida anteriormente será reconhecida na demonstração do resultado.

3.8. CONTAS A RECEBER

Os valores a receber são registrados e mantidos no balanço patrimonial pelo valor nominal dos títulos representativos desses créditos, acrescidos das variações monetárias ou cambiais, quando aplicáveis, deduzidos de estimativas para cobrir eventuais perdas na sua realização. A estimativa para créditos de liquidação duvidosa é constituída em montante considerado suficiente pela Administração para cobrir eventuais perdas estimadas na realização desses créditos. O valor da estimativa para créditos de liquidação duvidosa pode ser modificado em função das expectativas da Administração em relação à possibilidade de se recuperar os valores envolvidos, assim como por mudanças na situação financeira do cliente.

3.9. ESTOQUES

Os estoques foram avaliados ao custo médio de aquisição, não superando os de mercado. As perdas comprovadas ou prováveis de determinados itens que, em função do tempo, do avanço tecnológico ou de outros fatores, que tenham se tornado ou possam tornar-se obsoletos ou deteriorados, são objeto de ajuste, para trazê-los ao seu valor líquido de realização, ou então baixados integralmente para o resultado como perda.

3.10. OUTRAS CONTAS A RECEBER (CIRCULANTE E NÃO CIRCULANTE)

Estas são demonstradas ao valor de custo ou de realização, dos dois, o menor, incluindo, quando aplicável, os rendimentos e as variações monetários auferidos.

3.11. Ativos intangíveis

As licenças de software adquiridas são capitalizadas com base nos custos incorridos para adquirir os softwares e fazer com que eles estejam prontos para ser utilizados.

Os custos associados à manutenção de softwares ou que não atendam a esses critérios são reconhecidos como despesa, conforme incorridos.

Os softwares são amortizados de acordo com sua vida útil correspondente, conforme divulgado na nota explicativa.

3.12. IMOBILIZADO

3.12.1. Reconhecimento e mensuração

Itens do imobilizado são mensurados pelo custo histórico de aquisição ou construção, deduzido da depreciação acumulada e quaisquer perdas acumuladas por redução ao valor recuperável (*impairment*), quando ocorre.

O custo inclui gastos que são diretamente atribuíveis à aquisição de um ativo. O custo de ativos construídos pela própria Fundação ABC inclui o custo de materiais e mão de obra direta, quaisquer outros custos diretamente atribuíveis para colocar o ativo no local e nas condições necessárias para que estes sejam capazes de operar da forma pretendida pela Administração, tais como os custos de desmontagem e de restauração do local onde esses ativos estão localizados. Quando partes de um item do imobilizado têm diferentes vidas úteis, elas são registradas como itens separados (componentes principais) de imobilizado.

Quaisquer ganhos e perdas na alienação de um item do imobilizado (apurados pela diferença entre os recursos líquidos advindos da alienação e o valor contábil do item) são reconhecidos em outras receitas/despesas operacionais no resultado.

3.12.2. Custos subsequentes

O custo de reposição de um componente do imobilizado é reconhecido no valor contábil do item caso seja provável que os benefícios econômicos incorporados dentro do componente irão fluir para a Entidade e que o seu custo pode ser medido de forma confiável. O valor contábil do componente que tenha sido repostado por outro é baixado. Os custos de manutenção no dia a dia do imobilizado são reconhecidos no resultado conforme incorridos.

3.12.3. Depreciação

A depreciação é calculada para amortizar o custo de itens do ativo imobilizado, utilizando de taxas baseadas na vida útil estimada dos itens e no seu valor residual. A depreciação é reconhecida no resultado. Terrenos não são depreciados.

3.12.4. Impairment de ativos não financeiros

Os ativos são revisados para a identificação da necessidade de *impairment*, que deve ser aplicado sempre que eventos ou mudanças nas circunstâncias indicarem que o valor contábil pode não ser recuperável. Uma perda por *impairment* é reconhecida pelo valor ao qual o valor contábil do ativo excede seu valor recuperável. Este último é o valor mais alto entre o valor justo de um ativo menos os custos de venda e o seu valor em uso.

Para fins de avaliação do *impairment*, os ativos são agrupados nos níveis mais baixos para os quais existam fluxos de caixa identificáveis separadamente (Unidades Geradoras de Caixa (UGC)). Os ativos não financeiros, que tenham sofrido *impairment*, são revisados para a análise de uma possível reversão do *impairment* na data de apresentação do relatório.

3.12.5. Ativo não circulante mantido para venda

Os ativos que são identificados como disponíveis para a venda, após as negociações com partes interessadas e após o início do seu processo de solicitação de aprovação de venda junto ao Ministério Público, são transferidos ao grupo de ativos mantidos para vendas dentro do ativo circulante e a depreciação desses itens é cessada, conforme indicado no CPC 31.

3.13. FORNECEDORES E OUTRAS CONTAS A PAGAR

As contas a pagar aos fornecedores e as outras contas a pagar são obrigações a pagar por bens ou serviços que foram adquiridos de fornecedores no curso normal dos negócios, sendo classificadas como passivos circulantes se o pagamento for devido no período de até um ano, caso contrário, as contas a pagar são apresentadas como passivo não circulante. Elas são, inicialmente, reconhecidas pelo valor justo e, subsequentemente, mensuradas pelo custo amortizado com o uso do método de taxa efetiva de juros. Na prática, são normalmente reconhecidas ao valor da fatura correspondente.

3.14. ARRENDAMENTOS

A fundação possui áreas de terras arrendadas em seus campos experimentais para desenvolvimento de suas atividades. O pagamento desses arrendamentos ocorre anualmente e o valor é estipulado em sacas de soja, conforme a área total de hectares arrendados de cada proprietário.

3.15. EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

Os empréstimos e financiamentos são reconhecidos, inicialmente, pelo valor justo, líquido dos custos incorridos na transação e são, subsequentemente, demonstrados pelo custo amortizado. Qualquer diferença entre os valores captados (líquidos dos custos da transação) e o valor de liquidação é reconhecida na demonstração do resultado durante o período em que os empréstimos estejam em aberto, utilizando o método da taxa efetiva de juros.

Os empréstimos e financiamentos são classificados como passivo circulante, a menos que a Fundação ABC tenha um direito incondicional de diferir a liquidação do passivo por, pelo menos, 12 meses após a data do balanço.

3.16. PROVISÕES

O reconhecimento, a mensuração e a divulgação das provisões, contingências ativas e contingências passivas são efetuados de acordo com os critérios definidos na Seção 21, Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes do Pronunciamento Técnico PME - Contabilidade para Pequenas e Médias Empresas e consideram premissas definidas pela administração da Fundação ABC e seus assessores jurídicos. As contingências, coerentes com práticas conservadoras adotadas, são avaliadas por assessores jurídicos, e levam em consideração a probabilidade de que recursos financeiros sejam exigidos para liquidar obrigações, cujo montante possa ser estimado com suficiente segurança.

O total das contingências é quantificado utilizando modelos e critérios que permitam a sua mensuração de forma adequada, apesar da incerteza inerente ao prazo e ao valor.

3.17. FUNDO SOCIAL

O fundo social é apresentado pelos montantes históricos dos superávits (déficits) apurados anualmente.

3.18. RECONHECIMENTO DE RECEITA

A receita operacional é reconhecida quando todos os critérios a seguir são atendidos:

- a) há um contrato entre a Entidade e seu cliente com direitos das partes e termos de pagamento identificados, possui substância comercial e é provável que a contraprestação será recebida pela Fundação ABC;
- b) as obrigações de desempenho de entregar bens ou serviços estão identificadas; c) o preço da transação está determinado;
- d) o preço da transação a cada obrigação de desempenho identificada foi alocado corretamente; e
- e) a obrigação de desempenho é satisfeita em um ponto específico do tempo (venda de bens) ou ao longo do tempo (prestação de serviços).

O reconhecimento da receita decorrente da sobra de produção dos ensaios realizados pela pesquisa, ocorre quando

da comercialização dos produtos, não possuindo relação com os gastos efetuados para o seu plantio, isso porque a Fundação não tem por objetivo produzir grãos para comercialização.

3.19. BENEFÍCIOS A FUNCIONÁRIOS

Os pagamentos de benefícios tais como salários, férias vencidas e proporcionais, bem como os respectivos encargos trabalhistas incidentes sobre estes benefícios, são reconhecidos mensalmente no resultado obedecendo-se o regime de competência.

3.20. PARTES RELACIONADAS

A Fundação ABC possui partes relacionadas com os membros da sua Diretoria Executiva e o seu Conselho Curador. Conforme determinado no Estatuto Social, para exercício dos cargos, os membros não recebem qualquer remuneração ou benefício.

4. CAIXAS E EQUIVALENTES DE CAIXAS

	31/12/2024	31/12/2023
Caixa	3.869	1.048
Bancos Conta Movimento (a)	32.927	3.388.281
Cooperativas Conta Movimento (b)	1.785.233	2.368.030
Aplicação Financeira (c)	23.708.952	20.951.377
PagSeguro	-	43.419
Total	25.530.981	26.752.155

(a) Bancos conta movimento

	31/12/2024	31/12/2023
Banco do Brasil - Recurso Sem Restrição	636	1.368.798
Banco Itaú - Recurso Sem Restrição	-	1.391.485
Banco Caixa - Recurso Sem Restrição	20	-
Sicredi FABC - Recurso Sem Restrição	26.880	59.718
Sicredi - Projeto IQA - Recurso Restrito	-	30.606
Banco Sicredi Intensificação - Recurso Restrito	-	306.238
Banco Sicredi Maquineta Cartão - Recurso sem restrição	2.040	-
BPP Bank Paytrack - Recurso sem restrição	3.182	36.037
Banco Sicredi CDE Goiás - Recurso sem restrição	170	-
Total	32.927	3.388.281

(b) Cooperativas conta movimento

	31/12/2024	31/12/2023
Frisia Cooperativa Agroindustrial	774.501	1.115.222
Castrolanda Cooperativa Agroindustrial	317.384	432.347
Capal Cooperativa Agroindustrial	693.348	820.460
Total	1.785.233	2.368.030

(c) Aplicações financeiras

	31/12/2024	31/12/2023
Banco Sicredi - Aplicação FABC - Recurso Sem Restrição	17.717.500	17.016.505
Banco Sicredi - Aplicação Poupança - Recurso Sem Restrição	-	1.164
Banco Sicredi - Projeto IQA - Recurso Restrito	115.633	48.998
Banco Sicredi - Projeto Intensificação de Cultivos - Recurso Restrito	478.816	240
Banco Sicredi - Projeto Sigma - Recurso Restrito	890.906	508.397
Banco Sicredi - Programa Germinar - Recurso Restrito	1.524.966	1.724.402
Banco do Brasil - Aplicação FABC - Recurso Sem Restrição	2.789.882	11.863
Banco do Brasil - Aplicação FABC - Compromissada - Recurso Sem Restrição	191.249	-
Banco do Brasil - Projeto Rede Clima Sul - Recurso Restrito	-	1.639.807
Total	23.708.952	20.951.377

Aplicações contratadas pela variação de 98% a 104% do CDI (Sicredi).

Rendimento das cotas em Fundo de Investimento de 0,89% em dezembro/2024, sendo 10,47% para os últimos 12 meses. (Banco Do Brasil).

As aplicações financeiras acima destacadas como de recurso restrito, são aquelas vinculadas a projetos específicos e que, portanto, só podem ser usadas para os fins aos quais o recurso é destinado.

5- CONTAS A RECEBER

	31/12/2024	31/12/2023
Cientes Diversos	138.175	427.768
Contratos a Receber (a)	16.933.321	13.912.979
Contratos de Contribuinte à Receber	8.283.610	11.597.790
Outros Valores à Receber	33.812	28.862
Total	25.388.918	25.967.398
Total Circulante	20.823.275	17.427.063
Total Não Circulante	4.565.643	8.540.335

a) Contratos a receber

Os valores são referentes a contratos de pesquisa agrônômica realizados entre a Fundação ABC e suas parceiras ainda não finalizados e/ou integralmente recebidos, parcelas de Projetos em Andamento, além de valores a receber de contratos com produtores contribuintes. A receita destes contratos não é reconhecida enquanto não satisfeita a obrigação dos contratos, assim sendo, os valores se encontram registrados no passivo circulante e não circulante, de conformidade com o cronograma de entrega dos projetos.

6- ADIANTAMENTOS DIVERSOS

	31/12/2024	31/12/2023
Adiantamento a Fornecedores	1.690	58.149
Adiantamento de Viagem	-	113
Adiantamento de Férias	58.396	84.965
Adiantamento - Projetos de pesquisas (a)	35.827	757.636
Valores Adiantados a Projetos (b)	513.426	504.720
Adiantamento Programa Germinar	33.339	68.221
Adiantamento Viagens Paytrack	64.221	28.800
Adiantamentos diversos	12.012	13.015
Total	724.606	1.593.987

(a) Adiantamento Projetos de Pesquisa - Ativo

	31/12/2024	31/12/2023
Projeto IQA - Indicador de Qualidade da Água	32.799	47.571
Projeto Tocantins	-	10.066
Projeto Intensificação de Cultivos	-	700.000
Projeto Tocantins Castrolanda	3.028	-
Total	35.827	757.636

Representam valores que os projetos possuem a receber, seja da Fundação ABC, ou seja de seu mantenedor.

(b) Valores Adiantados a Projetos

São valores referentes a desembolsos que a Fundação ABC faz para custear os gastos com os projetos, que posteriormente ao final de cada período (mês), é reembolsado para a Fundação ABC, com recursos dos projetos.

	31/12/2024	31/12/2023
Projeto IQA - Indicador de Qualidade da Água	115.633	46.352
Projeto Sigma ABC	360.230	425.902
Projeto Intensificação Cultivos	34.535	22.401
Projeto Tocantins Castrolanda	3.028	-
Projeto Tocantins	-	10.066
Total	513.426	504.720

7- ATIVO NÃO CIRCULANTE MANTIDO PARA VENDA

	31/12/2024	31/12/2023
Ativo Não Circulante Mantido para Venda	-	400.915
(-) Depreciação Ativo Não Circ. Mant. p/ Venda	-	-344.901
Total	-	56.014
Total Circulante	-	56.014

Os ativos imobilizados destinados ao grupo de ativos mantidos para venda eram referentes a descontinuidade da unidade do Laboratório do Trigo em Ponta Grossa, os quais foram vendidos para a Frisia Cooperativa Agroindustrial em 2024.

8- INVESTIMENTOS

	31/12/2024	31/12/2023
Frisia Cooperativa Agroindustrial	44.203	37.758
Castrolanda Cooperativa Agroindustrial	9.335	7.314
Capal Cooperativa Agroindustrial	51.784	49.769
Banco Sicredi	480.746	389.495
Banco Sicredi - CDE Goiás	5	-
Total	586.073	484.335

Os investimentos estão mensurados pelo custo do capital inicial aplicado, mais os valores recebidos de juros sobre o capital e capitalização de sobras.

9- IMOBILIZADO E INTANGÍVEL

Imobilizado/Intangível	31/12/2024			31/01/2023
	Custo de Aquisição	Depreciação Amortização Baixas	Valor Líquido	Valor Líquido
Imobilizado				
Terrenos	129.194	-	129.194	129.194
Edificações	8.163.129	3.227.092	4.936.037	4.631.109
Móveis e Utensílios	4.889.441	3.891.791	997.650	1.012.058
Veículos	5.517.343	2.030.821	3.486.522	3.943.669
Equipamentos de Informática	4.997.455	3.096.461	1.900.994	1.102.077
Máquinas e Equipamentos	15.577.199	6.815.327	8.761.872	6.848.036
Imobilizado em Andamento	1.402.856	-	1.402.856	721.538
Intangível				
Softwares	2.140.786	1.978.254	162.532	441.431
Marcas e Patentes	20.539	14.507	6.032	6.032
Total	42.837.942	21.054.254	21.783.687	18.835.145

(a) Mapa de Movimentação de Imobilizado e Intangível no Exercício

Imobilizado Intangível	31/12/2023	Aquisições	Baixas	Baixas por vendas	Transferências Obras em Andamento	Transferências Entrega Futura	Transferências Ativo Circulante	Depreciação/amortização	Impairment	31/12/2024
Imobilizado										
Terrenos	129.194	-	-	-	-	-	-	-	-	129.194
Edificações	4.631.109	186.164	-58.509	-	477.494	-	-	-300.222	-	4.936.037
Móveis e Utensílios	1.012.058	283.299	-11.059	514	-	-	7.449	-269.932	-24.679	997.650
Veículos	3.943.669	3.765	-	-	213.063	-	-	-673.975	-	3.486.522
Equipamentos de informática	1.102.077	1.406.174	3.270	-	96.461	-	-	-671.679	-9.682	1.900.994
Máquinas e Equipamentos	6.848.036	3.151.902	2.730	-	-	40.100	8.476	-1.173.170	-116.202	8.761.872
Imobilizado em andamento	521.538	585.800	-	-	-787.018	-	-	-	-	320.320
Imobilizado em Entrega Futura	200.000	922.636	-	-	-	-40.100	-	-	-	1.082.536
Intangível										
Softwares	441.431	-	-	-	-	-	-	-278.899	-	162.532
Marcas e Patentes	6.032	-	-	-	-	-	-	-	-	6.032
	18.835.145	6.539.739	(63.568)	514	-	-	15.924	(3.367.878)	(150.563)	21.783.687

(b) Obras em Andamento

	Início Obra	31/12/2024	Centro de Custo
SOFTSELL - SISTEMA DO IMOBILIZADO	30/06/2023	130.585	Vários
SOFTSELL - SISTEMA DE FROTAS	03/11/2023	25.480	Vários
SOFTSELL - SISTEMA DE COMPRAS	30/10/2023	164.255	Vários
Total		320.320	

(c) Imobilizados Entrega Futura

	Entrada	31/12/2024	Centro de Custo
Injetor De Esterco 2.800 Litros	21/06/2023	200.000	Time Operacional Pesquisa
Importação Máquina	01/06/2024	846.536	Time Operacional Pesquisa
Triturador Flv 225	26/12/2024	36.000	CDE Goiás
Total		1.082.536	

10. OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS E SOCIAIS

	31/12/2024	31/12/2023
Salários à Pagar	730.028	677.722
Provisão de Férias	2.628.147	2.439.422
Provisão gratificação a funcionários (a)	1.713.736	1.555.365
INSS	503.940	449.579
FGTS	191.726	160.808
Provisões para fins rescisórios (b)	766.144	856.098
Total	6.533.721	6.138.993
Total Circulante	5.767.577	5.282.895
Total Não Circulante	766.144	856.098

(a) Provisão Gratificação a Funcionários

É a participação dos colaboradores no desempenho da Fundação ABC, conforme critérios pré-estabelecidos, o qual é chamado de participação na conquista de resultados (PCR), sendo que esta participação pode chegar até no máximo 1,2 salários do colaborador. Na média dos últimos anos a participação tem ficado em 01 (um) salário base.

(b) Provisões para fins rescisórios

O valor se refere ao provisionamento de valores que podem ter que ser desembolsados para pagamento da multa do FGTS em possíveis rescisões trabalhistas. Em fevereiro do ano de 2022 foi decidido e aprovado pela Diretoria a opção de interromper com o provisionamento dos gastos com rescisões, visto que, essa escrituração não possui características de provisão, pois, não é possível prever mensalmente possíveis desligamentos, e também devido ao fato da empresa possuir equipes estruturadas e já estabilizadas.

11- PROJETOS DE PESQUISA

	31/12/2024	31/12/2023
Projeto Rede Clima Sul (a)	-	1.639.807
Projeto Sigma ABC (b)	890.906	703.796
Projeto Tocantins (c)	7.744	10.066
Projeto Intensificação de Cultivos (d)	1.690.999	2.165.033
Projeto Tocantins Castrolanda	3.028	-
Projeto Indicador de Qualidade da Água (e)	115.633	127.175
Total	2.708.309	4.645.877
Circulante	2.117.084	3.683.695
Não Circulante	591.225	962.183

(a) Projeto Rede Clima Sul

O Projeto Rede Clima Sul refere-se a convênio firmado com o FINEP para a execução do Projeto intitulado "Rede Sul Brasileira de pesquisas sobre mudanças climáticas e prevenção aos desastres naturais - REDE CLIMASUL". O projeto foi encerrado em 2024, após a execução física e financeira do convênio.

(b) Projeto Sigma ABC

O Projeto Sigma é um projeto mantido pela empresa Sigma ABC, com o objetivo de desenvolver uma plataforma digital que contenha todas as informações disponíveis integradas com o AgroBanco (banco de dados da pesquisa) da Fundação ABC.

(c) Projeto Tocantins

Projeto custeado pela Cooperativa Frísia, com o intuito de desenvolver atividades de pesquisa no estado do Tocantins. Está sediado em Paraíso do Tocantins TO, onde a cooperativa possui uma unidade, atualmente com uma área total de 24,41 ha e uma área agricultável de 9,98 ha. Financeiramente o projeto se custeia com recursos da Fundação ABC que posteriormente são reembolsados pela Cooperativa Frísia.

d) Projeto Intensificação Cultivos

Implantado nos municípios de Carambeí e Itaberá - SP, e tem como objetivo a avaliação de diversos sistemas que envolvem o cultivo de soja, milho, feijão, trigo, aveia preta, centeio, nabo forrageiro, aveia branca, ervilhaca e ervilha forrageira. Essas espécies são cultivadas em diferentes sistemas, épocas de semeadura, cultivares e práticas de manejo. A previsão é de avaliação desse projeto por no mínimo 5 anos, buscando responder a diversas perguntas importantes dos produtores em relação à rentabilidade, sanidade dos cultivos e sustentabilidade.

e) Projeto Indicador de Qualidade da Água

Custeado pelas cooperativas mantenedoras, desenvolvido em parceria com a Universidade Estadual Paulista (UNESP), cujos objetivos são: mensurar a qualidade da água, características físicas, químicas, microbiológicas e toxicológicas, em escala temporal, espacial e operacional em uma região com adoção de sistemas de produção agropecuária intensiva e diversificada, quantificar as relações entre a qualidade da água, o uso do solo, manejo e fatores agrometeorológicos em diferentes sistemas de produção agropecuária, fornecer informações relevantes para subsidiar a tomada de decisões na alocação de recursos visando a conservação e recuperação ambiental.

Todos os projetos apresentados nesta nota explicativa possuem recebimento de recursos restritos, ou seja, os recursos são destinados à execução de cada projeto.

12 - EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

		31/12/2024			31/12/2023		
		Circulante	Não Circulante	Total	Circulante	Não Circulante	Total
Banco Sicredi	Capital de Giro	1	-	1	1	-	1
Banco Sicredi	Invest/Custeio	1.369.718	-	1.369.718	2.057.792	1.369.718	3.427.511
Mantenedoras	Giro/Invest.	481.207	1.443.621	1.924.828	481.207	1.924.828	2.406.034
Total		1.850.926	1.443.621	3.294.547	2.539.000	3.294.546	5.833.546

Contratos junto às mantenedoras com taxa de 0,6% a.m., com garantia de aval/fiança, vencimento final em 31 de dezembro de 2028. Contratos da aquisição de frota (Sicredi) à taxa de CDI+0,3% a.m., com garantia de aplicação financeira. Vencimento final em 15 de outubro de 2025.

13 - ADIANTAMENTOS

	31/12/2024	31/12/2023
Adiantamento de clientes	109.309	112.540
Adiantamento contratos CPC 47(a)	8.641.051	6.315.529
Outros	49.235	813.908
Total	8.799.595	7.241.977

(a) Adiantamento Contratos CPC 47

Nesta conta ficam registrados todos os recebimentos de recursos de contratos que ainda não foram integralmente recebidos e/ou não tinham seus resultados finalizados e entregue ao cliente (obrigação de performance cumprida).

14- RECEITAS A APROPRIAR

	31/12/2024	31/12/2023
Eventos Técnicos	446.700	640.900
Economia Rural	-	3.880
Solos e Nutrição de Plantas	1.125.831	1.790.892
Entomologia	1.356.259	1.087.672
Fitopatologia	2.505.814	2.422.855
LABEF	16.945	16.945
Fitotecnia	469.169	633.698
Herbologia	2.326.468	2.335.748
Mecanização Agrícola (MAAP)	195.175	134.664
Agrometeorologia	139.349	30.939
Forragens e Grãos	1.030.153	1.139.936
Laboratório de Bromatologia	112.248	131.456
Laboratório de Proteção de Plantas	22.116	70.755
Biológicos	32.041	26.954
CDE Ponta Grossa	188.015	157.378
Laboratório de Informações Geográficas Ambientais (LIGA)	44.241	44.241
Comunicação e Marketing	-	40.160
Produtores Contribuintes Campos Gerais	1.025.782	1.707.246
Produtores Contribuintes Londrina	217.480	298.783
Produtores Contribuintes KGL	6.368.398	9.183.854
Total	17.622.183	21.898.955
Total Circulante	13.665.910	14.329.153
Total Não Circulante	3.956.273	7.569.802

(a) Receitas à apropriar por competência

	Receitas à Apropriar até 31.12.2025	Receitas à Apropriar até 31.12.2026	Receitas à Apropriar até 31.12.2027
Eventos Técnicos	446.700	-	-
Solos e Nutrição de Plantas	1.125.831	-	-
Entomologia	1.356.259	-	-
Fitopatologia	2.505.814	-	-
LABEF	16.945	-	-
Fitotecnia	469.169	-	-
Herbologia	2.326.468	-	-
Mecanização Agrícola (MAAP)	195.175	-	-
Agrometereologia	139.349	-	-
FORAGEIS e Grãos	1.030.153	-	-
Laboratório de Bromatologia	112.248	-	-
Laboratório de Proteção de Plantas	22.116	-	-
Biológicos	32.041	-	-
CDE Ponta Grossa	188.015	-	-
Laboratório de Informações Geográficas Ambientais (LIGA)	44.241	-	-
Produtores Contribuintes Campos Gerais	650.597	374.439,96	744,46
Produtores Contribuintes Londrina	122.086	95.394,20	-
Produtores Contribuintes KGL	2.882.704	1.882.449,88	1.603.244,75
	13.665.910	2.352.284	1.603.989

Nesta conta estão registrados os valores referentes a receitas de contratos realizados entre a Fundação ABC suas parceiras e produtores contribuintes, ainda não finalizados. À medida que estes contratos são recebidos e seus resultados entregues, os valores são apropriados como receita no resultado da Fundação ABC.

15 - PROGRAMA GERMINAR

A Fundação ABC administra um valor recebido de terceiros (Programa Germinar) que tem por obrigação contratual a prestação de contas e aplicação da verba em programa específico, ou seja, o recurso é restrito à execução do programa. Esses valores são controlados tanto no ativo em aplicações financeiras como no passivo obrigações do programa germinar, tendo suas contas sempre o valor equivalente no ativo ao do passivo para não interferir na atividade da Fundação ABC. Suas variações de receitas e despesas são contabilizadas em contas de resultado e ao final de cada período são ajustados os valores do passivo a fim de deixar equivalente com o ativo.

	31/12/2024
Resultado Financeiro Programa Germinar	150.730
Despesas Programa Germinar	-315.284
Varição de:	-164.554

	31/12/2024	31/12/2023
Aplicação Financeira - Banco Sicredi - Germinar	1.524.966	1.724.402
Saldo Projeto Germinar (Passivo)	-1.524.966	-1.724.402
Total	-	-

16 - FUNDO SOCIAL E DOAÇÃO MANTENEDORAS

O Fundo Social da Entidade é de R\$ 23.502.096, sendo que deste o montante de R\$ 818.985 é referente ao saldo inicial aplicado para início das atividades da Fundação ABC, contendo os bens móveis e imóveis recebidos na constituição da Fundação, conforme a Escritura Pública de Constituição da Fundação ABC, assinada em 1984 e superávits acumulados de exercícios anteriores e a diferença no montante de R\$ 22.683.111, se refere aos superávits capitalizados.

No ano de 2024, foi incorporado ao Fundo Social da Fundação ABC o valor de 6.772.223, referente a destinação dos Superávits Acumulados do exercício de 2023, após aprovação em Assembleia Geral Ordinária em 21/03/2024, com o objetivo de aplicar os recursos na manutenção e no desenvolvimento das atividades da Fundação. A Fundação aplicará integralmente os recursos oriundos do patrimônio e da receita na manutenção da finalidade e desenvolvimento de seus objetivos.

Além disso, a Fundação ABC recebeu doações de suas Mantenedoras, cujo montante está apresentado em conta específica e é composta da seguinte maneira:

	31/12/2024	31/12/2023
Frísia Cooperativa Agroindustrial	435.107	435.107
Capal Cooperativa Agroindustrial	265.572	265.572
Castrolanda Cooperativa Agroindustrial	446.268	446.268
Total	1.146.947	1.146.947

17- RECEITA OPERACIONAL BRUTA

	31/12/2024	31/12/2023
Receita de Serviços Prestados	22.588.179	22.855.351
Receita de Vendas	1.317.710	1.842.071
Receitas com Contribuintes	6.635.098	5.940.436
Receitas com Cooperativas Mantenedoras	21.394.432	20.161.929
Total ROB	51.935.418	50.799.788
Impostos sobre Prestação de serviços	- 1.281.106	-1.252.264
Total ROL	50.654.313	49.547.524

A receita da Fundação ABC advém de três fontes:

- (i) na prestação de serviço, por meio da realização de análises e estudos conforme a necessidade do cliente;
- (ii) venda de produto resultante da análise realizada em campo; e,
- (iii) repasse das Cooperativas mantenedoras (valor pago mensalmente de acordo do número de hectares de cada cooperativa).

Desde 2018, devido a mudanças na legislação municipal, a Fundação ABC passou a ser tributada pelo ISS, incidente sobre a prestação de serviço de análises, sobre os estudos realizados com a Fundação ABC parceiras e sobre o valor pago pelo produtor contribuinte.

A Fundação ABC é isenta de IRPJ e CSLL por força do artigo 15 da Lei nº 9.532/1997, e também é isenta de COFINS conforme prevê o artigo 14, X, cumulado com o artigo 13, IV, ambos da Medida Provisória nº 2.158-35

18- RECEITA OPERACIONAL BRUTA COM RESTRIÇÃO

	31/12/2024	31/12/2023
Receita de Serviços Prestados com Restrição	7.628.835	8.220.828
Receita de Vendas com Restrição	103.629	58.326
Total	7.732.464	8.279.155

As Receitas com Restrição representam os resultados dos projetos, os quais, seus recursos para desenvolvimento das atividades ficam registrados no passivo, e no fechamento das despesas do projeto em cada período, o valor consumido dos recursos é baixado do passivo contra o resultado, no grupo de receitas, sendo o resultado dos projetos.

Também estão apropriadas nesse grupo, as receitas decorrentes de venda de produção do Projeto Tocantins, uma vez que todo o gasto do plantio foi custeado pelo projeto.

19. DESPESAS GERAIS E ADMINISTRATIVAS

	31/12/2024	31/12/2023
Materiais e Serviços	5.221.092	5.504.755
Manutenção de veículos, máquinas e equipamentos	3.550.140	2.539.135
Despesas Administrativas (Seguros, Telefone, Internet, Mat. Expediente, etc.)	2.832.291	2.423.743
Depreciação e Amortização	3.572.195	3.520.510
Serviços de Terceiros	923.625	1.305.470
Manutenção, Conservação e Limpeza de Instalações	1.058.989	994.702
Manutenção Software e Hardware	1.577.184	1.633.122
Outras Despesas	1.797.476	1.407.135
Total	20.532.992	19.328.573

20. DESPESAS COM PESSOAL

	31/12/2024	31/12/2023
Salários	12.598.351	11.696.287
INSS	4.078.767	3.824.362
FGTS	1.243.431	1.147.583
Plano de Saúde	985.400	767.736
Plano de Odontológico	14.436	10.165
Previdência Privada	117.354	84.604
Alimentação	1.108.886	920.643
Provisão Gratificação PCR	1.301.425	1.166.190
Seguros Funcionários	35.570	34.672
Transporte Funcionários	1.082.890	957.991
Provisões e demais despesas com pessoal	3.793.934	3.721.302
Total	26.360.446	24.331.536

21. RESULTADO FINANCEIRO

	31/12/2024	31/12/2023
Outras Receitas Financeiras	84.824	49.553
Juros recebidos sobre aplicação financeira	2.296.343	1.859.555
Descontos obtidos	2.588	5.273
Receitas Financeiras	2.383.755	1.914.380
Juros sobre empréstimos	-514.508	-995.705
Descontos concedidos	-1.212	-332
Despesas Bancárias	-18.729	-20.076
IRRF sobre aplicação financeira	-344.088	-165.530
Despesas Financeiras	-878.537	-1.181.644
Resultado Financeiro Líquido	1.505.217	732.737

22. DESPESAS COM RESTRIÇÃO

	31/12/2024	31/12/2023
Despesas Gerais e Adm.com Restrição	-3.196.392	-4.347.392
Despesas com Pessoal com Restrição	-4.960.234	-4.513.543
Outras Receitas com Restrição	164.998	213.735
Resultado Financeiro com Restrição	259.164	368.045
Total	-7.732.464	-8.279.155

As despesas e receitas com restrição representam os gastos ou recebimentos que foram necessários para que o projeto desenvolvesse todas as suas atividades planejadas dentro do período.

23. COBERTURA DE SEGUROS

A administração da Entidade considera o montante segurado suficiente para cobertura de eventuais sinistros em suas instalações operacionais e administrativas. As premissas de risco adotadas, dada a sua natureza, não fazem parte do escopo de trabalho de uma auditoria das demonstrações contábeis, consequentemente não foram auditadas pelos nossos auditores independentes.

24. GERENCIAMENTO DE RISCO DE INSTRUMENTOS FINANCEIROS

A Entidade participa de operações envolvendo instrumentos financeiro, que se restringem às aplicações financeiras, à captação de empréstimos, em condições normais de mercado, estando todos estes reconhecidos nas demonstrações contábeis, os quais se destinam a atender às suas necessidades operacionais e a reduzir a exposição a riscos de crédito e de taxa de juros. Estes instrumentos são administrados por meio de estratégias operacionais, visando à liquidez, rentabilidade e minimização de riscos.

24.1. Riscos de taxas de juros

O objetivo da política de gerenciamento de taxas de juros da Entidade é o de minimizar as possibilidades de perdas por conta de flutuações nas taxas de juros que aumentem as despesas financeiras relativas a empréstimos captados no mercado. A Entidade está exposta a taxas de juros flutuantes, sendo substancialmente relacionadas:

Às variações da taxa dos Certificados de Depósitos Interbancários (CDIs), que é a base de remuneração de suas aplicações financeiras e que são compatíveis com as taxas praticadas no mercado (Nota 4); aos juros sobre empréstimos (Nota 12).

A Entidade monitora continuamente as taxas de juros de mercado com o objetivo de avaliar a eventual necessidade de contratação de operações para se proteger contra o risco de volatilidade dessas taxas e adotam política conservadora de captação e aplicação de seus recursos financeiros.

24.2. Risco de crédito

Risco de crédito é o risco de prejuízo financeiro caso um cliente ou contraparte em um instrumento financeiro falhe em cumprir com suas obrigações contratuais, que surgem principalmente dos recebíveis de clientes e em aplicações financeiras. A administração da Entidade monitora mensalmente a carteira de recebíveis com o objetivo de mitigar perdas de recebimento. Em relação aos saldos de conta corrente e aplicações financeiras nas instituições financeiras, a Entidade somente opera com instituições reconhecidas e consideradas no mercado como de primeira linha.

24.3. Risco de liquidez

Risco de liquidez é o risco em que a Entidade irá encontrar dificuldades em cumprir com as obrigações associadas com seus passivos financeiros. A abordagem na administração de liquidez é de garantir, o máximo possível, que sempre tenha liquidez suficiente para cumprir com suas obrigações ao vencer, sob condições normais e de estresse, sem causar perdas inaceitáveis ou com risco de prejudicar a reputação da Entidade.

A Administração monitora as previsões contínuas das exigências de liquidez da Entidade para assegurar que se tenha caixa suficiente para atender às necessidades operacionais. Adicionalmente, são mantidos saldos em aplicações financeiras passíveis de resgate a qualquer momento para cobrir eventuais descasamentos entre a data de maturidade de suas obrigações contratuais e sua geração de caixa. A Entidade investe o excedente de caixa em ativos financeiros com incidência de juros escolhendo instrumentos com vencimentos apropriados ou liquidez suficiente para fornecer margem de segurança conforme determinado pelas previsões acima mencionadas.

24.4. Risco de mercado

Risco de mercado é o risco que alterações nos preços de mercado, tais como as taxas de câmbio e taxas de juros, têm nos ganhos ou no valor de suas participações em instrumentos financeiros. O objetivo do gerenciamento de risco de mercado é gerenciar e controlar as exposições a riscos de mercados, dentro de parâmetros aceitáveis, e ao mesmo tempo otimizar o retorno. Todas estas operações são conduzidas dentro das orientações estabelecidas pela Diretoria. Considerando a natureza da prestação de serviços, os vínculos cooperativistas que fazem parte da cultura das mantenedoras e dos cooperados que são os clientes da Entidade, este risco é considerado baixo.

25. EVENTOS SUBSEQUENTES

Avaliamos fatores econômicos, patrimoniais, políticos, climáticos, sanitários e ambientais e entre o dia do fechamento das demonstrações até a data de 31/01/2025 não ocorreram eventos relevantes que pudessem afetar as informações divulgadas, bem como a análise econômica e financeira.



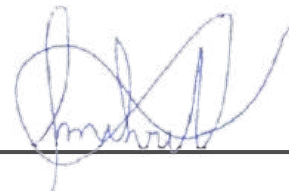
Peter Greidanus
Presidente



Richard Franke Dijkstra
1º Vice-Presidente



André Herman Borg
2º Vice-Presidente



Sandra Mehret Rebonato
Contadora CRC/PR-053598/0-0



RELATÓRIO DOS AUDITORES INDEPENDENTES SOBRE AS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

Aos Diretores e Conselheiros da Fundação ABC para Assistência e Divulgação Técnica Agropecuária

Castro – PR.

Opinião

Examinamos as demonstrações contábeis da **Fundação ABC para Assistência e Divulgação Técnica Agropecuária**, que compreendem o Balanço Patrimonial em 31 de dezembro de 2024 e as respectivas Demonstrações do Resultado, das Mutações do Patrimônio Líquido e dos Fluxos de Caixa para o exercício findo nessa data, bem como as correspondentes notas explicativas, incluindo as políticas contábeis materiais e outras informações elucidativas.

Em nossa opinião, as demonstrações contábeis acima referidas apresentam adequadamente, em todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da **Fundação ABC para Assistência e Divulgação Técnica Agropecuária** em 31 de dezembro de 2024, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, aplicáveis às pequenas e médias empresas, NBC TG 1.000 (R1) e a Interpretação Técnica Geral, ITG 2002 (R1), ambas do Conselho Federal de Contabilidade.

Base para opinião

Nossa auditoria foi conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Nossas responsabilidades, em conformidade com tais normas, estão descritas na seção a seguir, intitulada “Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações contábeis”. Somos independentes em relação à Fundação, de acordo com os princípios éticos relevantes previstos no Código de Ética Profissional do Contador e nas normas profissionais emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade, e cumprimos com as demais responsabilidades éticas de acordo com essas normas. Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião.

Outros assuntos

O conjunto das demonstrações contábeis por nós auditado da Fundação ABC para Assistência e Divulgação Técnica Agropecuária, contempla informações da Matriz e de suas Filiais.

O conjunto das demonstrações contábeis de 31 de dezembro de 2023, apresentado para fins de comparabilidade, foi por nós auditado e o relatório de opinião foi emitido em 02 de fevereiro de 2024, sem ressalvas.

Outras informações que acompanham as demonstrações contábeis e o relatório do auditor

A administração da Fundação é responsável por essas outras informações que compreendem o Relatório de Gestão da Administração.

Nossa opinião sobre as demonstrações contábeis não abrange o Relatório de Gestão da Administração e não expressamos qualquer forma de conclusão de auditoria sobre esse relatório.

Em conexão com a auditoria das demonstrações contábeis, nossa responsabilidade é de ler o Relatório de Gestão da Administração e apurar se existe inconsistência relevante com as demonstrações contábeis ou, com base no conhecimento obtido na auditoria, aparenta estar distorcido de forma relevante, e comunicar esses fatos em nosso relatório. Nenhuma informação adicional ao conjunto das demonstrações contábeis foi submetida a nossa apreciação para fins de manifestação.

Responsabilidade da administração e da governança pelas demonstrações contábeis

A administração é responsável pela elaboração e adequada apresentação das demonstrações contábeis de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, aplicáveis às pequenas e médias empresas, NBC TG 1.000 (R1) e a Interpretação Técnica Geral, ITG 2002 (R1), ambas do Conselho Federal de Contabilidade, e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração de demonstrações contábeis livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

Na elaboração das demonstrações contábeis, a administração é responsável pela avaliação da capacidade de a Fundação continuar operando, divulgando, quando aplicável, os assuntos relacionados com a sua continuidade operacional e o uso dessa base contábil na elaboração das demonstrações contábeis, a não ser que a administração pretenda liquidar a Fundação ou cessar suas operações, ou não tenha nenhuma alternativa realista para evitar o encerramento das operações.

Os responsáveis pela governança da Fundação são aqueles com responsabilidade pela supervisão do processo de elaboração das demonstrações contábeis.



Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações contábeis

Nossos objetivos são obter segurança razoável de que as demonstrações contábeis, tomadas em conjunto, estão livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro, e emitir relatório de auditoria contendo nossa opinião. Segurança razoável é um alto nível de segurança, mas, não, uma garantia de que a auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria sempre detectam as eventuais distorções relevantes existentes. As distorções podem ser decorrentes de fraude ou erro e são consideradas relevantes quando, individualmente ou em conjunto, possam influenciar, dentro de uma perspectiva razoável, as decisões econômicas dos usuários tomadas com base nas referidas demonstrações contábeis.

Como parte da auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria, exercemos julgamento profissional e mantemos ceticismo profissional ao longo da auditoria. Além disso:

- Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas demonstrações contábeis, independentemente se causada por fraude ou erro, planejamos e executamos procedimentos de auditoria em resposta a tais riscos, bem como obtemos evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar nossa opinião. O risco de não detecção de distorção relevante resultante de fraude é maior do que o proveniente de erro, já que a fraude pode envolver o ato de burlar os controles internos, conluio, falsificação, omissão ou representações falsas intencionais.
- Obtemos entendimento dos controles internos relevantes para a auditoria para planejarmos procedimentos de auditoria apropriados às circunstâncias, mas, não, com o objetivo de expressarmos opinião sobre a eficácia dos controles internos da Fundação.
- Avaliamos a adequação das políticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimativas contábeis e respectivas divulgações feitas pela administração.
- Concluímos sobre a adequação do uso, pela administração, da base contábil de continuidade operacional e, com base nas evidências de auditoria obtidas, se existe incerteza relevante em relação a eventos ou condições que possam levantar dúvida significativa em relação à capacidade de continuidade operacional da Fundação. Se concluirmos que existe incerteza relevante, devemos chamar atenção em nosso relatório de auditoria para as respectivas divulgações nas demonstrações contábeis ou incluir modificação em nossa opinião, se as divulgações forem inadequadas. Nossas conclusões estão fundamentadas nas evidências de auditoria obtidas até a data de nosso relatório. Todavia, eventos ou condições futuras podem levar a Fundação a não mais se manter em continuidade operacional.
- Avaliamos a apresentação geral, a estrutura e o conteúdo das demonstrações contábeis, inclusive as divulgações e se as demonstrações contábeis representam as correspondentes transações e os eventos de maneira compatível com o objetivo de apresentação adequada.
- Nos comunicamos com os responsáveis pela governança a respeito, entre outros aspectos, do alcance planejado, da época da auditoria e das constatações significativas de auditoria, inclusive as eventuais deficiências significativas nos controles internos que identificamos durante nossos trabalhos.

Nos comunicamos com os responsáveis pela governança a respeito, entre outros aspectos, do alcance planejado, da época da auditoria e das constatações significativas de auditoria, inclusive as eventuais deficiências significativas nos controles internos que identificamos durante nossos trabalhos.

Fornecemos também aos responsáveis pela governança declaração de que cumprimos com as exigências éticas relevantes, incluindo os requisitos aplicáveis de independência, e comunicamos todos os eventuais relacionamentos ou assuntos que poderiam afetar, consideravelmente, nossa independência, incluindo, quando aplicável, as respectivas salvaguardas.

Porto Alegre/RS, 31 de janeiro de 2025.

Assinado digitalmente por JOEL
IRENO HARTMANN:02029668958
Data: 2023.03.01 09:32:19-03'00'

JOEL IRENO HARTMANN
CONTADOR CRC/PR 052387/O-1 T-RS
DICKEL & MAFFI – AUDITORIA E CONSULTORIA S/S
CRC/RS 3.025/O-0



PARECER DO CONSELHO FISCAL

O Conselho Fiscal da Fundação ABC para Assistência e Divulgação Técnica Agropecuária, no cumprimento das disposições legais e estatutárias, tendo analisado o Relatório de Atividades, Prestação de Contas e o Balanço Patrimonial da Fundação no exercício 2024, e com a assessoria da auditoria independente examinou as referidas demonstrações, as quais representam adequadamente a posição econômica, financeira e patrimonial da Fundação em 31 de dezembro de 2024, bem como o resultado do exercício, pelo que recomenda a sua aprovação pela Assembleia Geral Ordinária.

Castro, 19 de fevereiro de 2025.









Luiz Henrique de Geus

Henri Martinus Kool

Marco Antônio Subtil Macedo

METAS PARA 2025

A Fundação ABC terá como meta seguir com o Planejamento Estratégico 2023-2027, que tem como diretrizes:

-  Garantir vantagem competitiva aos produtores;
-  Identificar oportunidades de crescimento;
-  Estar mais próximo dos produtores;
-  Mais agilidade nas tomadas de decisão;
-  Estar na vanguarda da pesquisa;
-  Estreitar relacionamento com as partes interessadas;
-  Manter a equipe qualificada;
-  Apresentar situação financeira sustentável.



Rua Jonas Borges Martins, 1313
84165-250 - Castro . PR . Brasil
+55 42 3233-8600
fundacaoabc.org